ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ФАНО РОССИИ)
ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ISSN 2310-0605 (Online)
ISSN 1815-3682 (Print)

ВЕСТНИК
ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
Приложения

PLANT PROTECTION NEWS
Supplements

Выпуск 18
Электронная версия

КАРТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЗОН ВРЕДОНОСНОСТИ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Санкт-Петербург
2016

ВЕСТНИК ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
Приложения

Продолжающееся издание, выходит с 2004 г.

Учредитель – Всероссийский НИИ защиты растений (ВИЗР)

Россия, 196608, Санкт-Петербург-Пушкин, шоссе Подбельского, 3, ВИЗР
E-mail: Grichanov@mail.ru, vizrspb@mail333.com
vestnik@iczr.ru

УДК: 632.3:635

Карты распространения и зон вредоносности вредителей и болезней плодовых и ягодных культур. Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И., Саулич М.И. Санкт-Петербург: ВИЗР, 2016, 62 с. (Приложения к журналу «Вестник защиты растений», №18).

Maps of areas and zones of harmfulness of fruit and berry pests and diseases. Grichanov I.Ya., Ovsyannikova E.I., Saulich M.I. St.Petersburg: VIZR, 2016. 62 p. («Plant Protection News, Supplements», N18).

Приведены 73 карты распространения и зон вредоносности вредителей плодовых и ягодных культур, 10 карт распространения и зон вредоносности болезней плодовых культур, а также карта зон потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых культур по комплексу специализированных членистоногих – вредителей и карта зон потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых и ягодных культур по комплексу специализированных вредителей и болезней.

Книга предназначена для сотрудников научно-исследовательских институтов, профессорско-преподавательского состава и студентов университетов сельскохозяйственного профиля, агрономов и сотрудников службы по защите и карантину растений.

Ключевые слова: фитосанитарное районирование, картирование, вредные насекомые, болезни растений, плодовые культуры, ягодные культуры, защита растений, фитосанитария, вредный организм, вредоносность.

Рецензенты: акад. РАН М.М. Левитин (ВИЗР)
проф. З.В. Николаева (Великолукская ГСХА)

Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013–2020 годы) (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 г. № 2538-р).

Рекомендовано к печати редакционной коллегией Всероссийского научно-исследовательского института защиты растений 26 апреля 2016 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

История картографического районирования территорий по комплексам вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в России насчитывает почти 100 лет (Гричанов, Овсянникова, 2013). Всплеск интереса к этой проблеме наблюдался в 60-70-е годы XX века, а также с начала XXI века, когда наметившееся изменение климата в ряде регионов России и в прилегающих к ней странах привело к многочисленным случаям выявления новых для этих стран инвазионных видов и усиления вредоносности ряда вредных организмов, ранее имевших малое экономическое значение. Недавно был реализован проект по созданию интерактивного «Атласа сорных растений, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур» (Павлюшин и др., 2005; Фролов и др., 2008) (регистрация в Информрегистре Роскомнадзора № 0220510806 от 22.09.2005) как составной части «Агроэкологического атласа России и сопредельных стран» (http://www.agroatlas.ru). Он был задуман еще в 2002 году и, в основном, реализован в 2004-2007 гг. большим авторским коллективом Всероссийского научно-исследовательский института защиты растений (ВИЗР).

Создание электронных карт зон вредоносности почти всех экономически значимых вредных для культурных растений организмов, выполненных в едином формате, позволило перейти к комплексному автоматизированному фитосанитарному районированию России и сопредельных стран.

Лишь немногие карты вредителей и болезней плодовых и ягодных культур были переизданы после их создания в 2003-2007 гг. (Гричанов, Овсянникова, 2012, 2015б; Саулич, 2009; Овсянникова и др., 2011; Гричанов и др., 2013). Все карты упомянутого Агроатласа (Берим и др., 2007) были подвергнуты редактированию и специальной подготовке для автоматизированного обобщения в виде комплексных карт и публикации в на-

стоящем издании. Основные изменения сводятся к следующему. Латинские названия видов были проверены и во многих случаях изменены на общепринятые в соответствием с каталогами Fauna Europaea (http://www.faunaeur.org) и Index Fungorum (http://www.indexfungorum.org). Оказалось, что цитоспороз косточковых культур вызывает не один, а, по крайней мере, два возбудителя [*Leucostoma persoonii* (Nitschke) Höhn.) (=*Cytospora leucostoma* (Pers.) Sacc.) и *Valsaria insitiva* (Tode) Ces. & De Not. (=*Cytospora rubescens* Fr.)], а черный рак яблони – возбудителями *Botryosphaeria obtusa* (Schwein.) Shoemaker и *Botryosphaeria stevensii* Shoemaker (=*Sphaeropsis malorum* Peck.). Ареалы и зоны вредоносности ряда видов были скорректированы, в том числе с учетом публикаций последних лет и выявленных авторских ошибок. Кардинальной переработки потребовала карта распространения американской белой бабочки, занявшей в последнее десятилетие практически весь свой потенциальный ареал в Средней Азии (Ясюкевич и др., 2013). После дополнительного изучения литературы по болезням плодовых культур (напр., Смольякова, 2000), почти для всех болезней обозначена только одна зона вредоносности, – слабой вредоносности.

Мы также залили новыми красками слои зон вредоносности и распространения, в том числе комплексной вредоносности. При этом мы использовали стандартную цветовую схему ФАО (www.fao.org/ag/locusts-CCA/ru/index.html) для оценки фитосанитарной ситуации: зеленый цвет означает отсутствие вреда (ареал), желтый цвет – малую степень угрозы (слабую вредоносность), оранжевый – среднюю, а красный – высокую степень угрозы (сильную вредоносность).

Для автоматизированного зонирования площадей производственных посадок плодовых и ягодных культур по степени фитосанитарного риска их выращивания использована программа AxioVision, встроенная в про-

граммное обеспечение стереомикроскопа «Zeiss Discovery V12», которая имеет функцию склейки (Z-Stack) нескольких слоев в одном результирующем изображении (Гричанов, Овсянникова, 2013, 2015а, 2015б). Другой подход к решению аналогичной задачи применил М.И. Саулич (2014) средствами программ Idrisi 32 и Mapinfo Professional. Автор выполнил анализ суммарной вредоносности грызунов, рассматриваемых как вредители сельскохозяйственных культур, на территории России и сопредельных государств.

Оба метода использованы также для комплексного зонирования площади производственного выращивания подсолнечника на территории Российской федерации и сопредельных государств в отношении вредоносности специализированных болезней подсолнечника (Овсянникова и др., 2016). Результаты сравнения двух методов оказались сходными, что позволяет использовать оба метода в дальнейших научных исследованиях в плане детализации карт для отдельных регионов и построения крупномасштабных карт, при разработке операционных карт в режиме ежегодной и подекадной обработки фитосанитарной информации. Оба подхода учитывают количество вредных видов и степень их вредоносности в каждой точке карты.

Вредители плодовых и ягодных культур

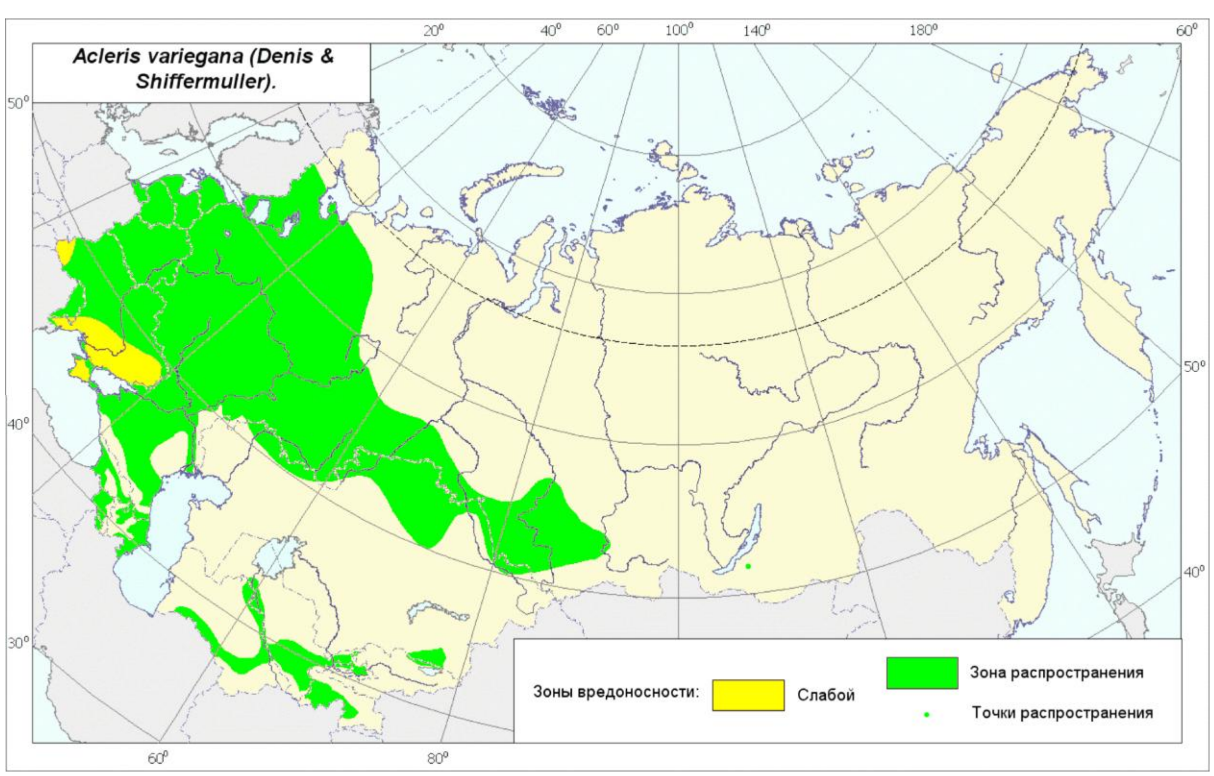


Рис. 1. Плодовая разноцветная листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

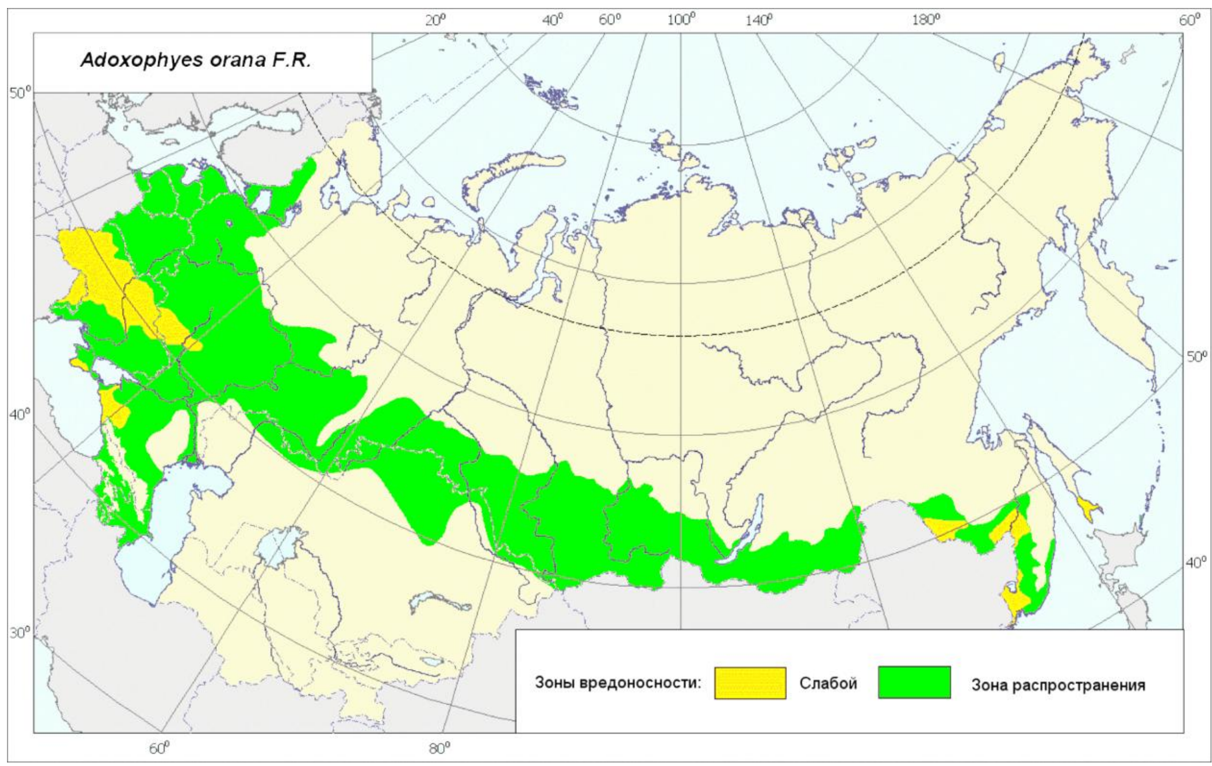


Рис. 2. Сетчатая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)



Рис. 3. Узкотелая зеленая златка, или смородинная златка (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

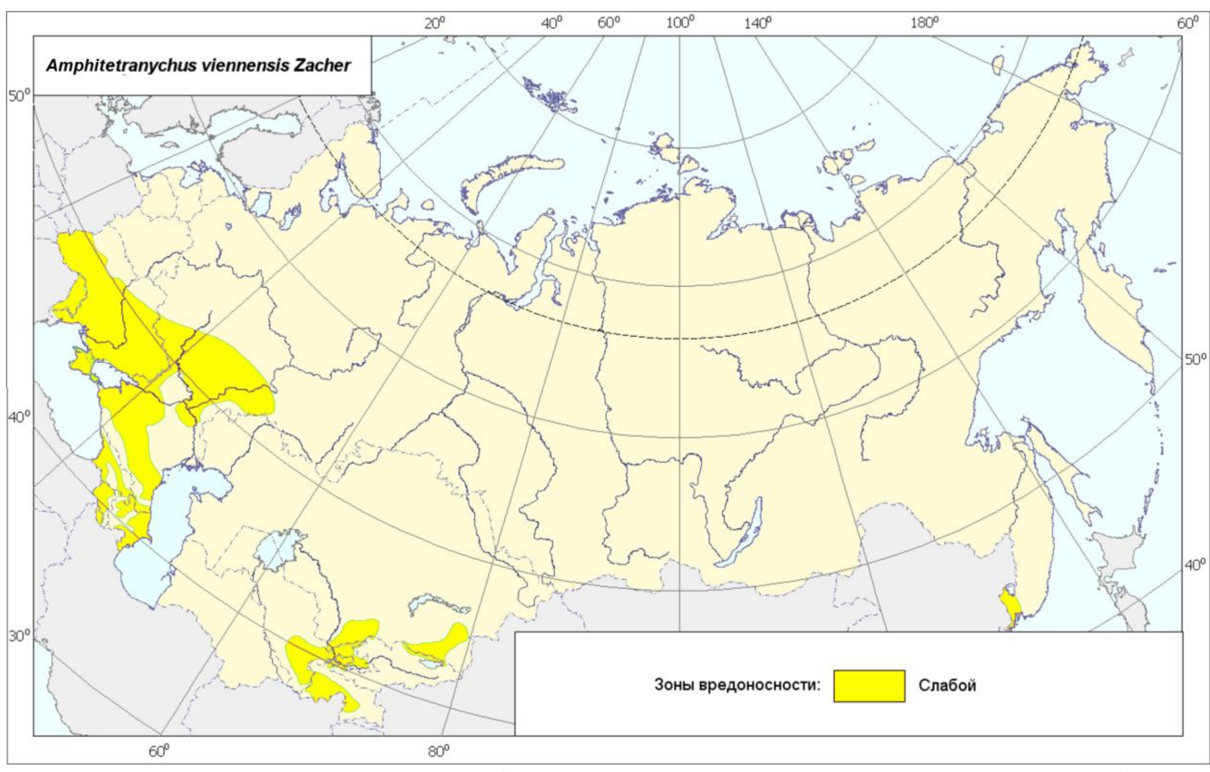


Рис. 4. Боярышниковый клещ (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

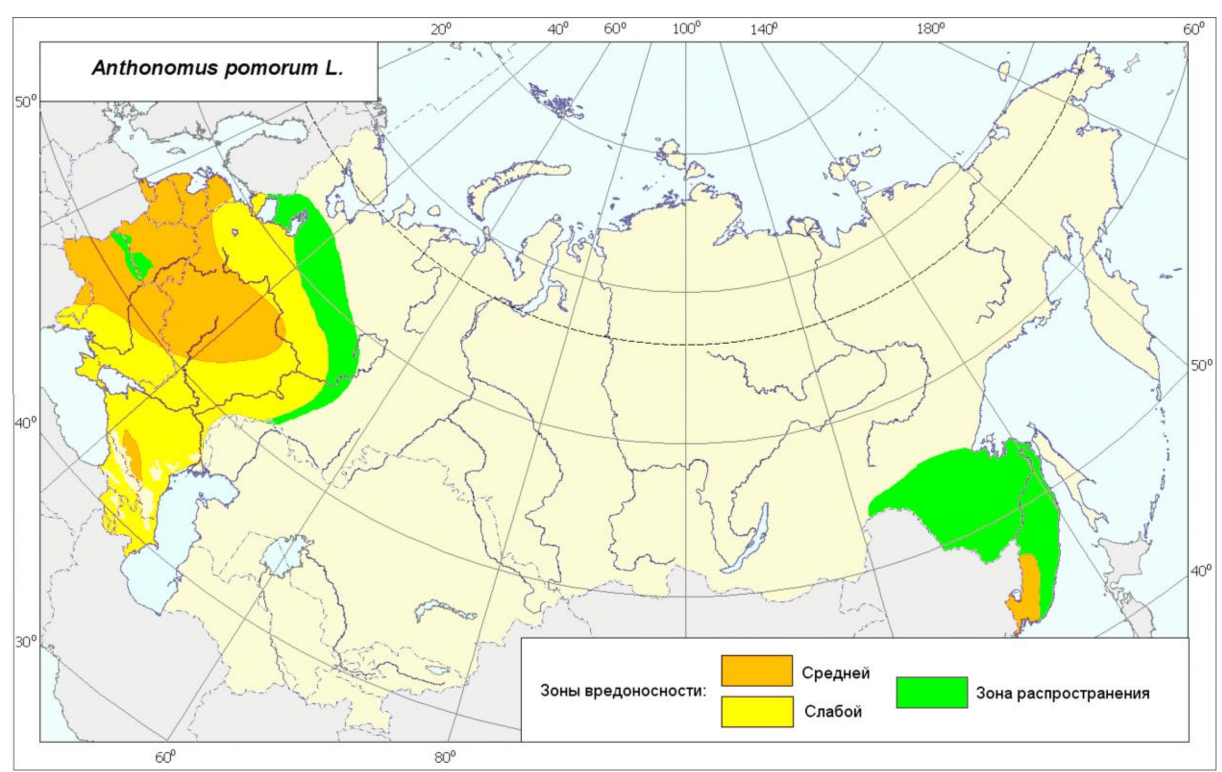


Рис. 5. Яблонный цветоед (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)



Рис. 6. Грушевый цветоед (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

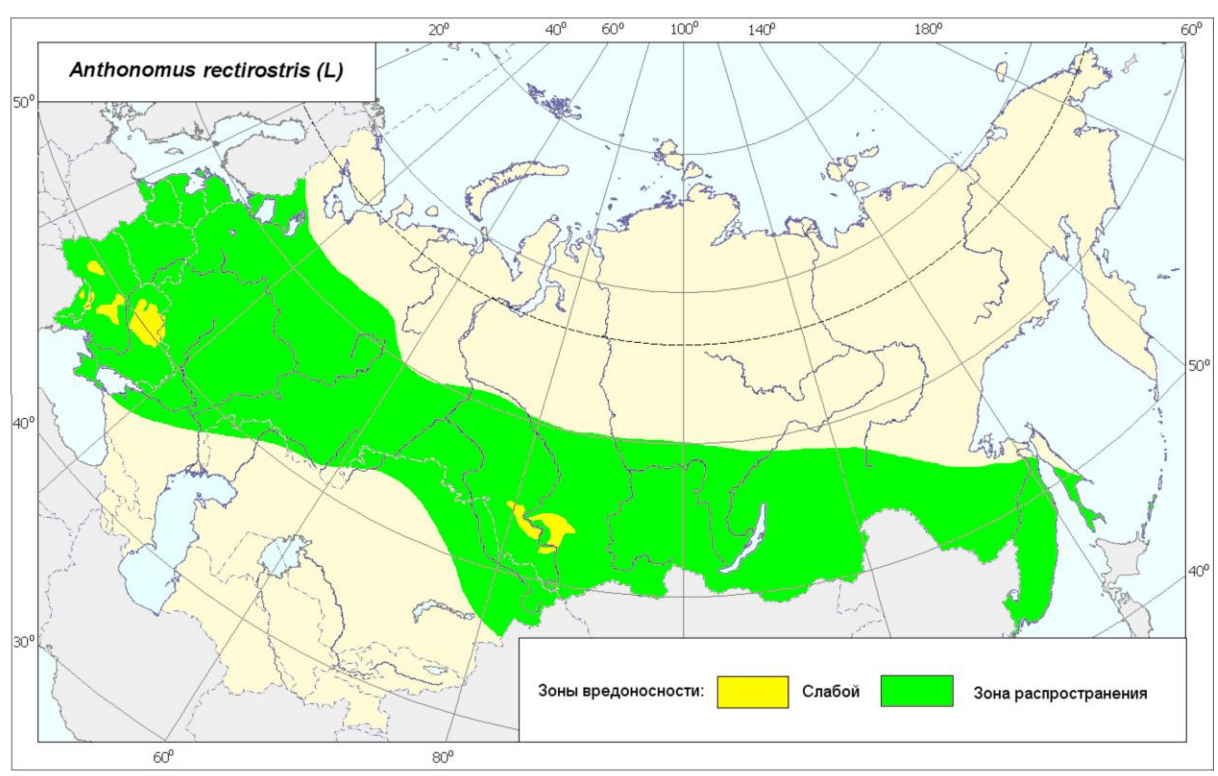


Рис. 7. Черемуховый косточковый цветоед (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

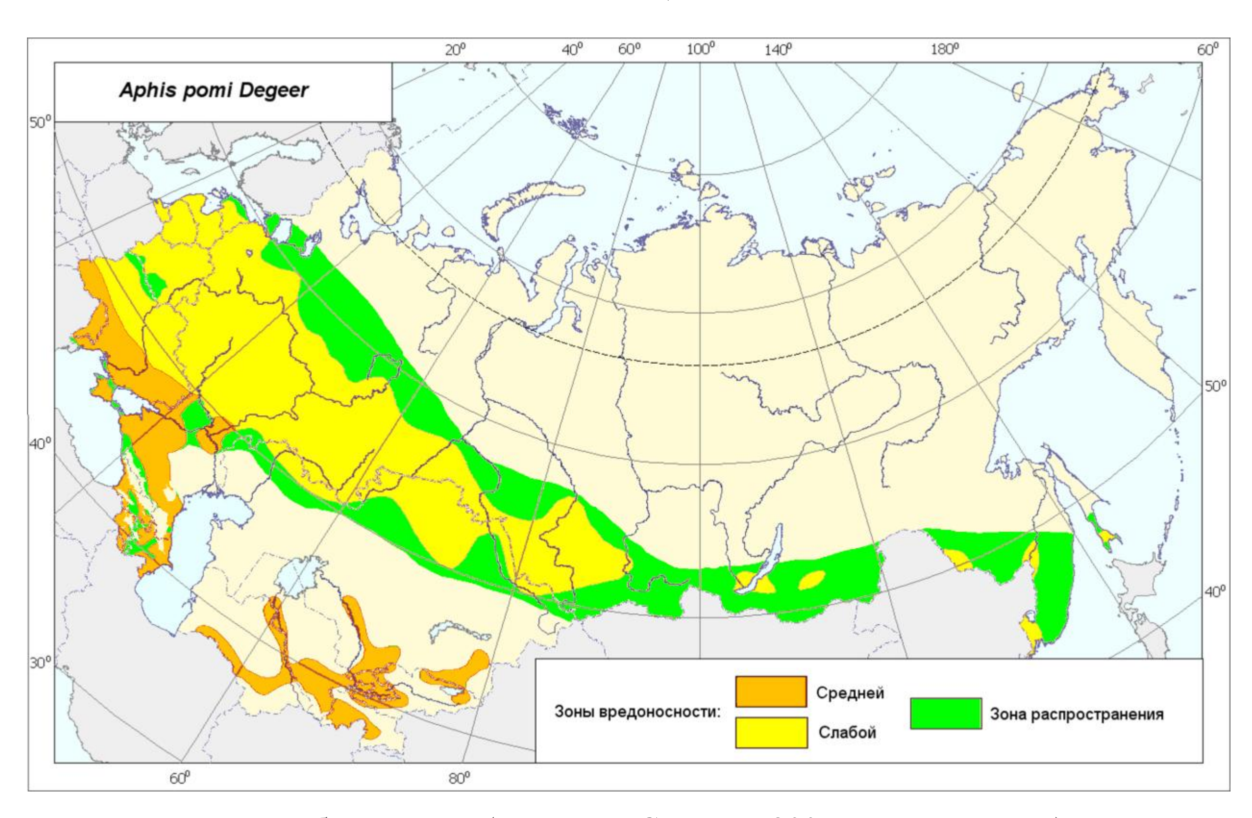


Рис. 8. Яблонная тля (по Берим, Сауличу, 2007, с изменениями)

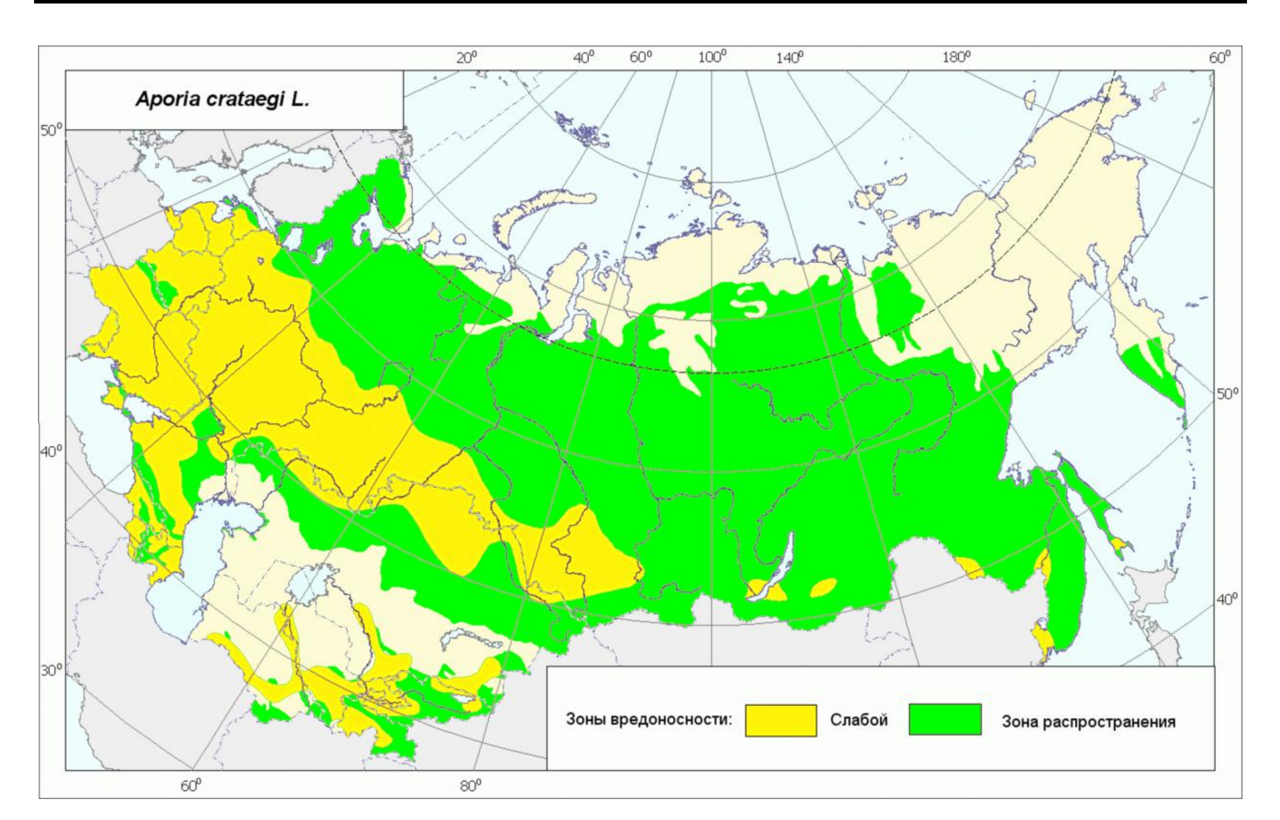


Рис. 9. Боярышница (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

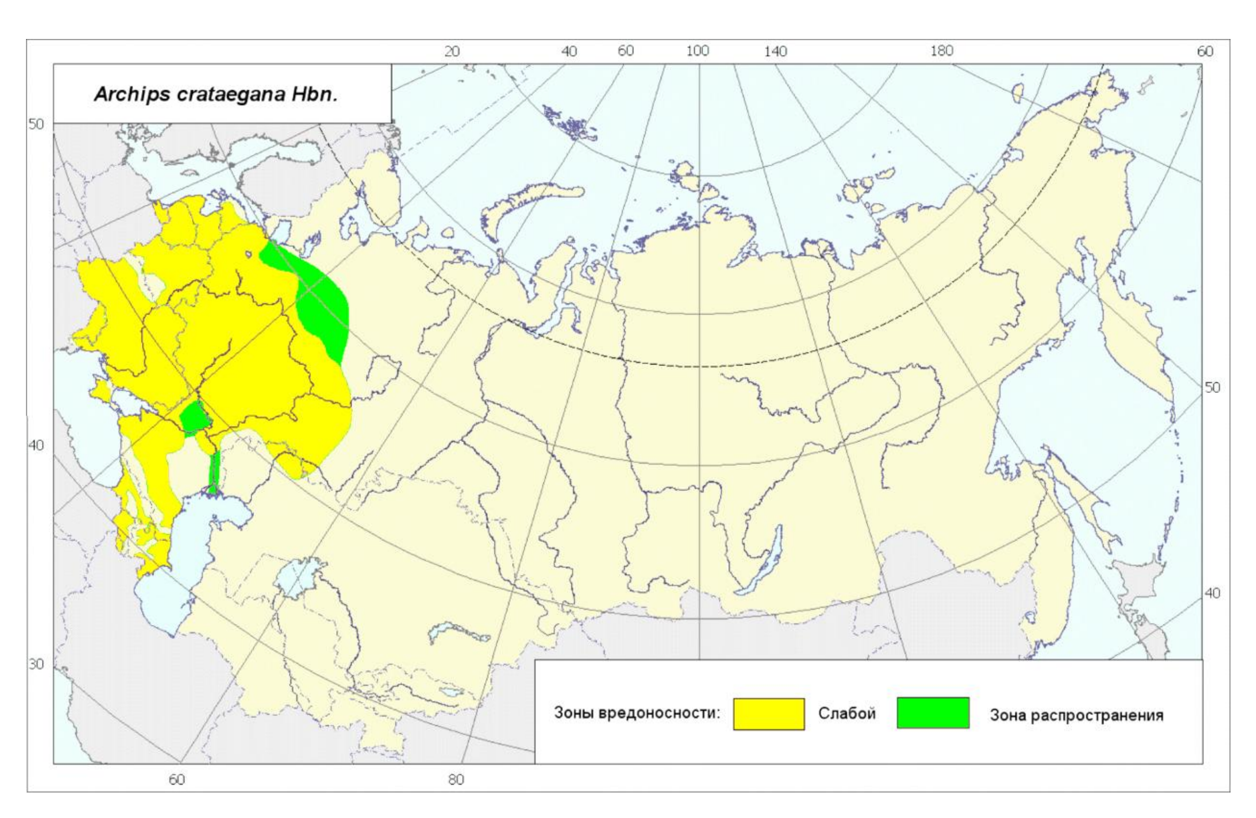


Рис. 10. Боярышниковая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

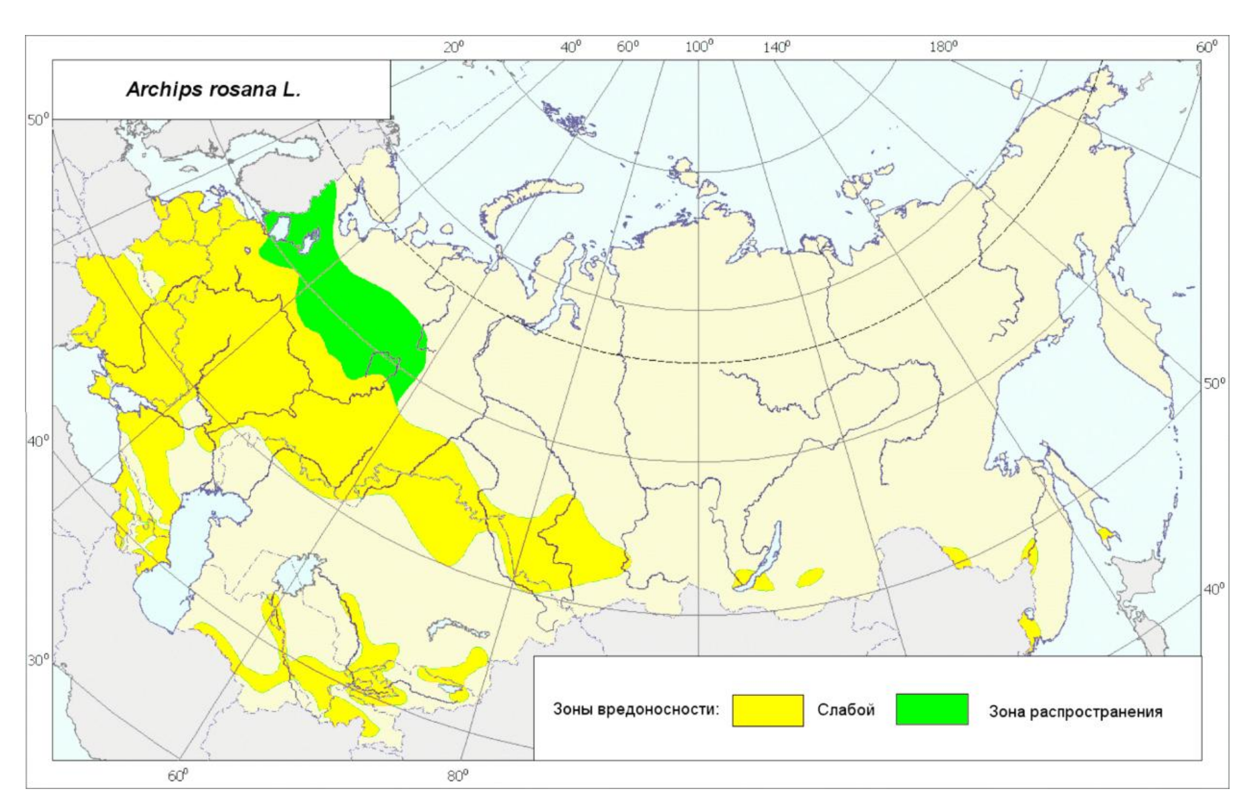


Рис. 11. Розанная листовёртка, или золотистая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

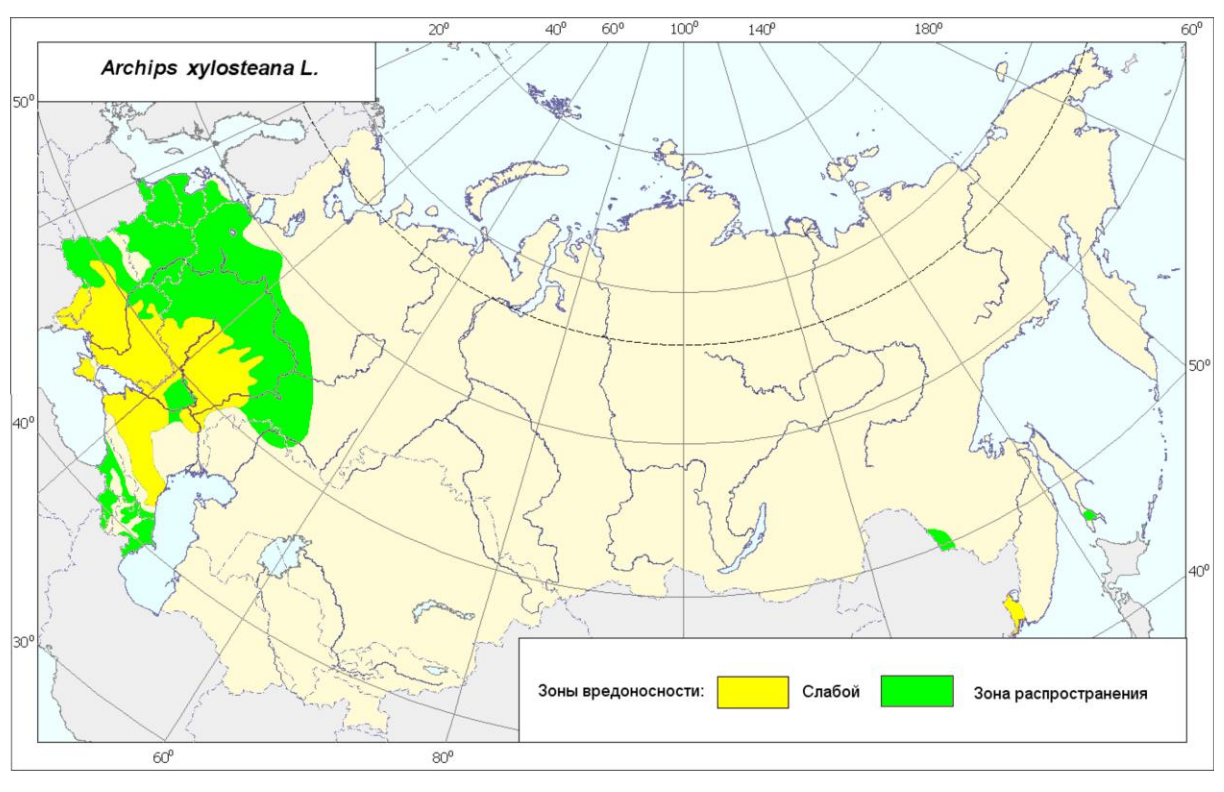


Рис. 12. Пестрозолотистая листовёртка, или жимолостная листовёртка (по Овсяннико-вой и др., 2007, с изменениями)

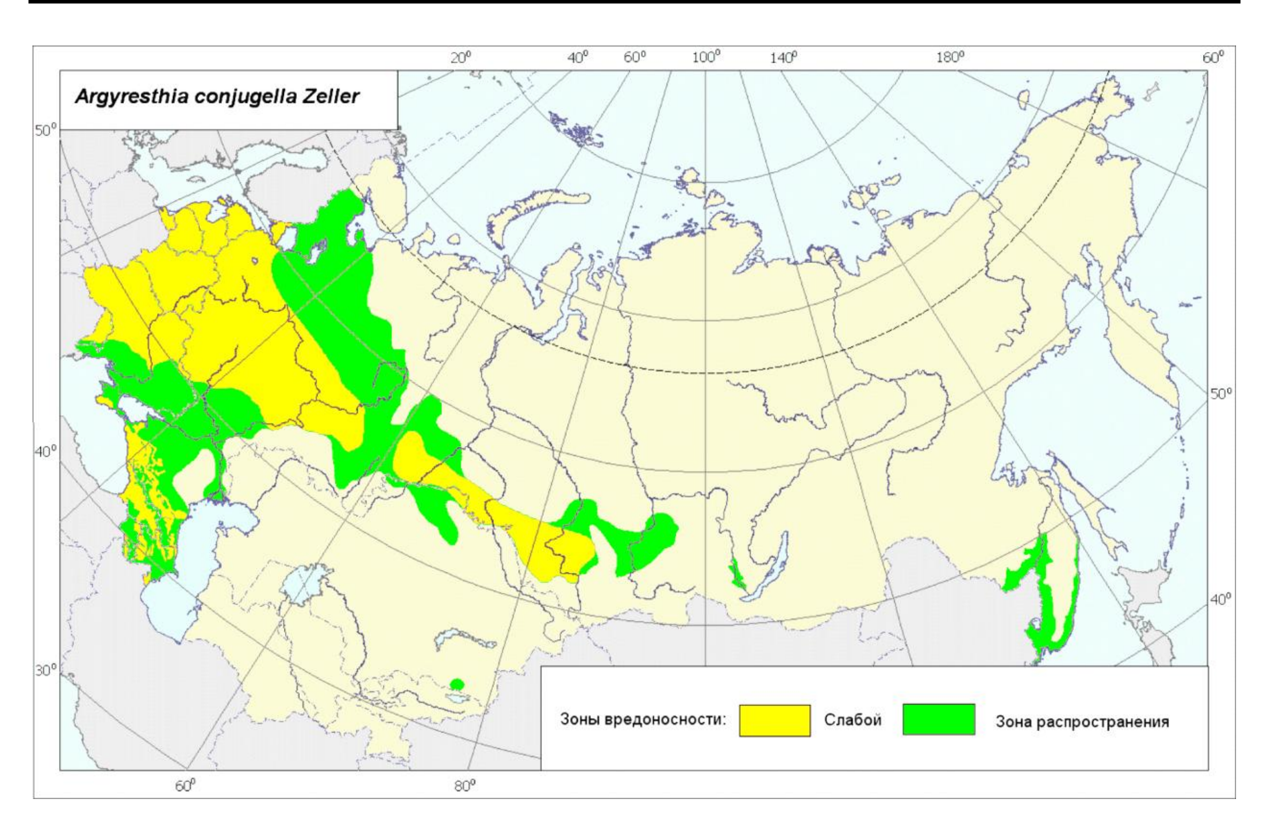


Рис. 13. Плодовая рябиновая моль (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

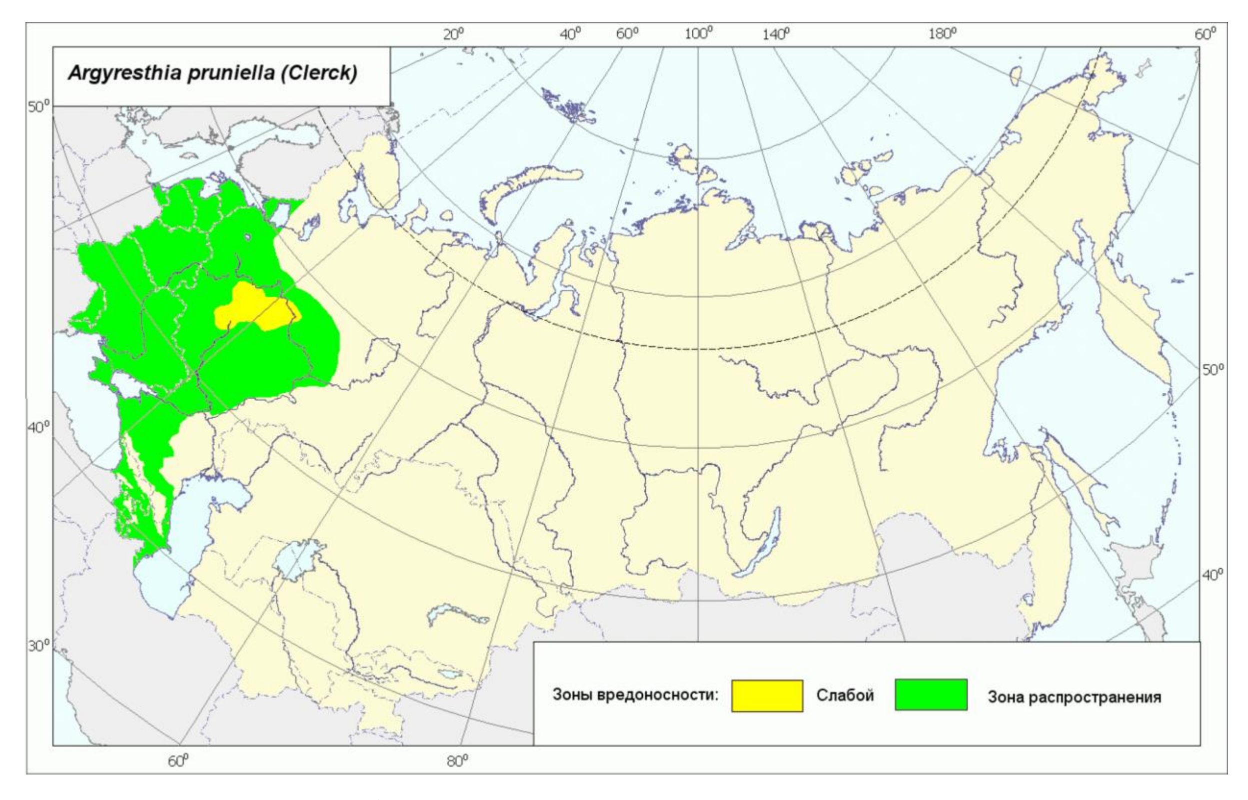


Рис. 14. Вишнёвая побеговая моль (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

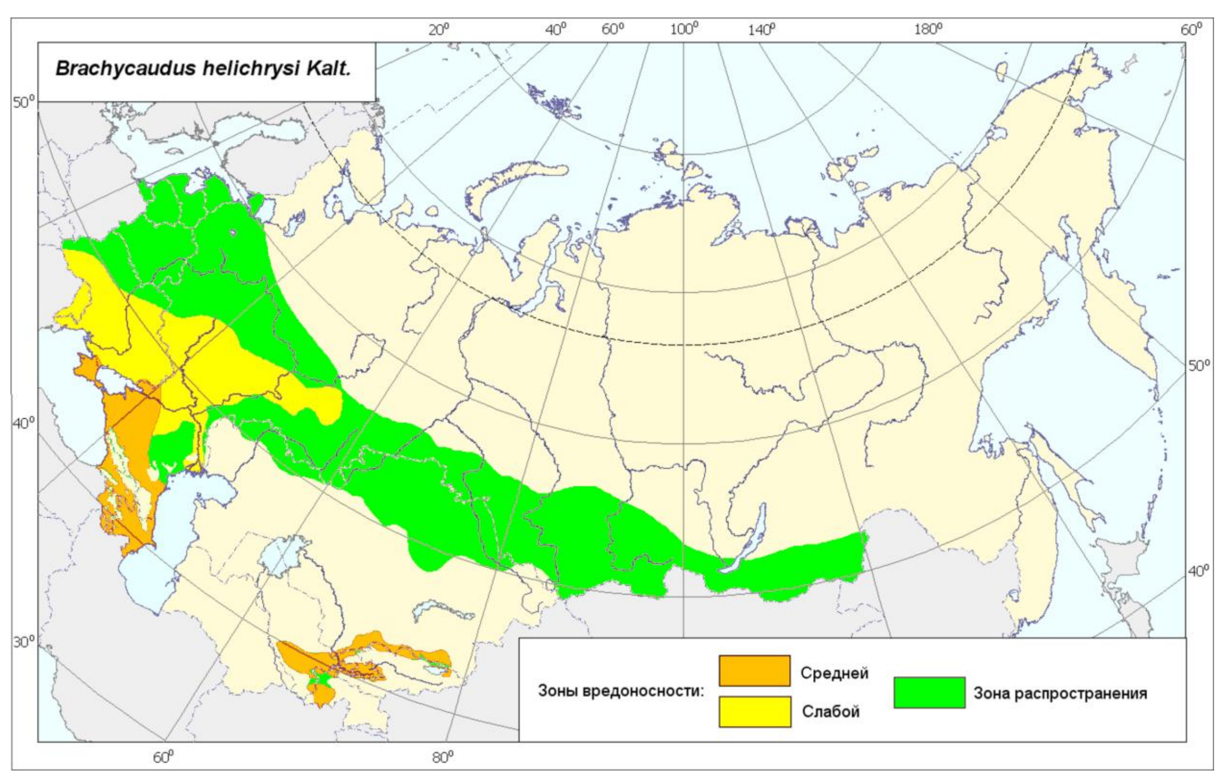


Рис. 15. Гелихризовая тля (по Берим, Сауличу, 2007, с изменениями)

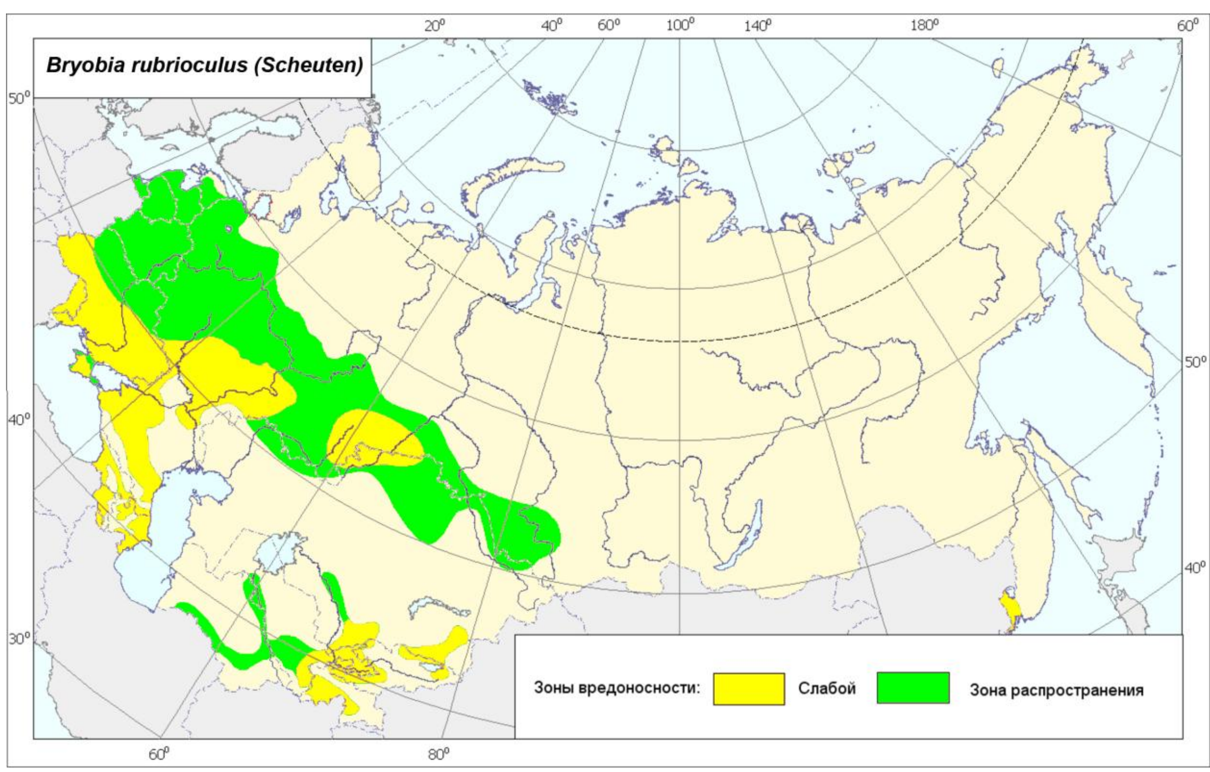


Рис. 16. Бурый плодовый клещ (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

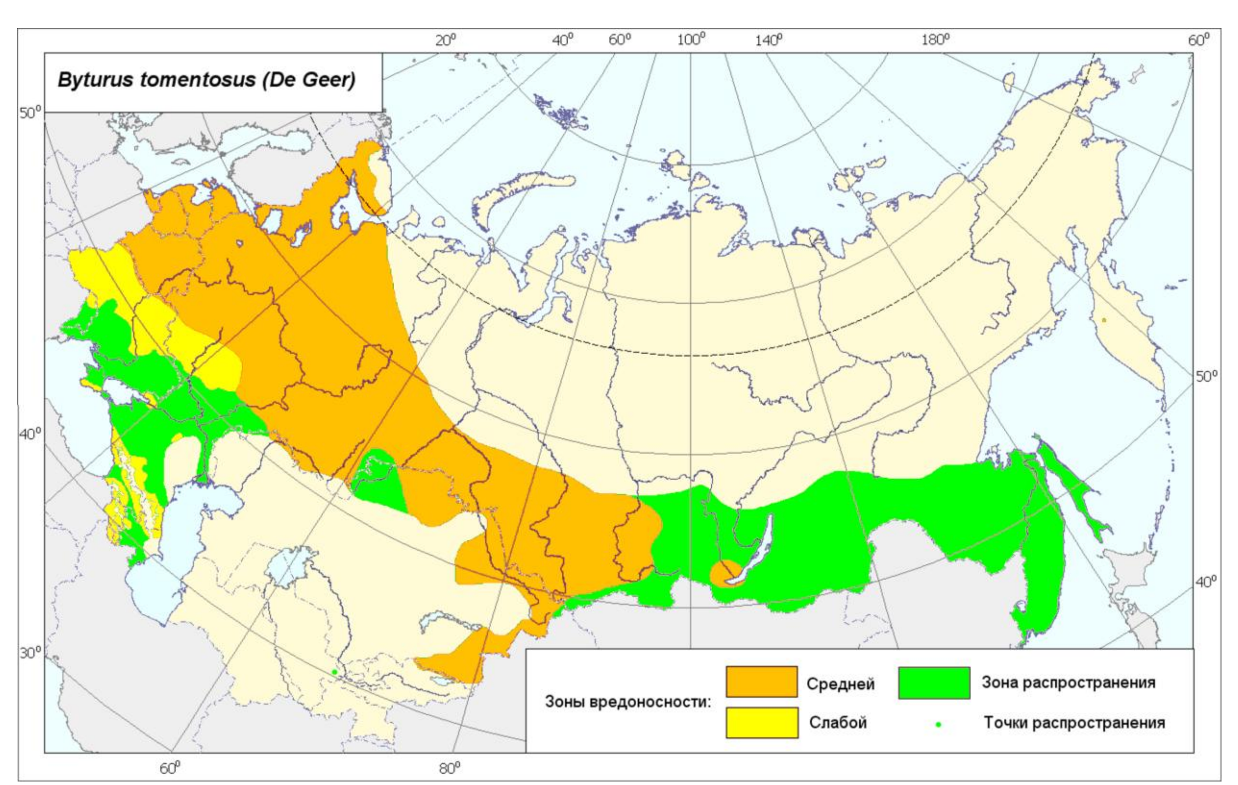


Рис. 17. Малинный жук (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

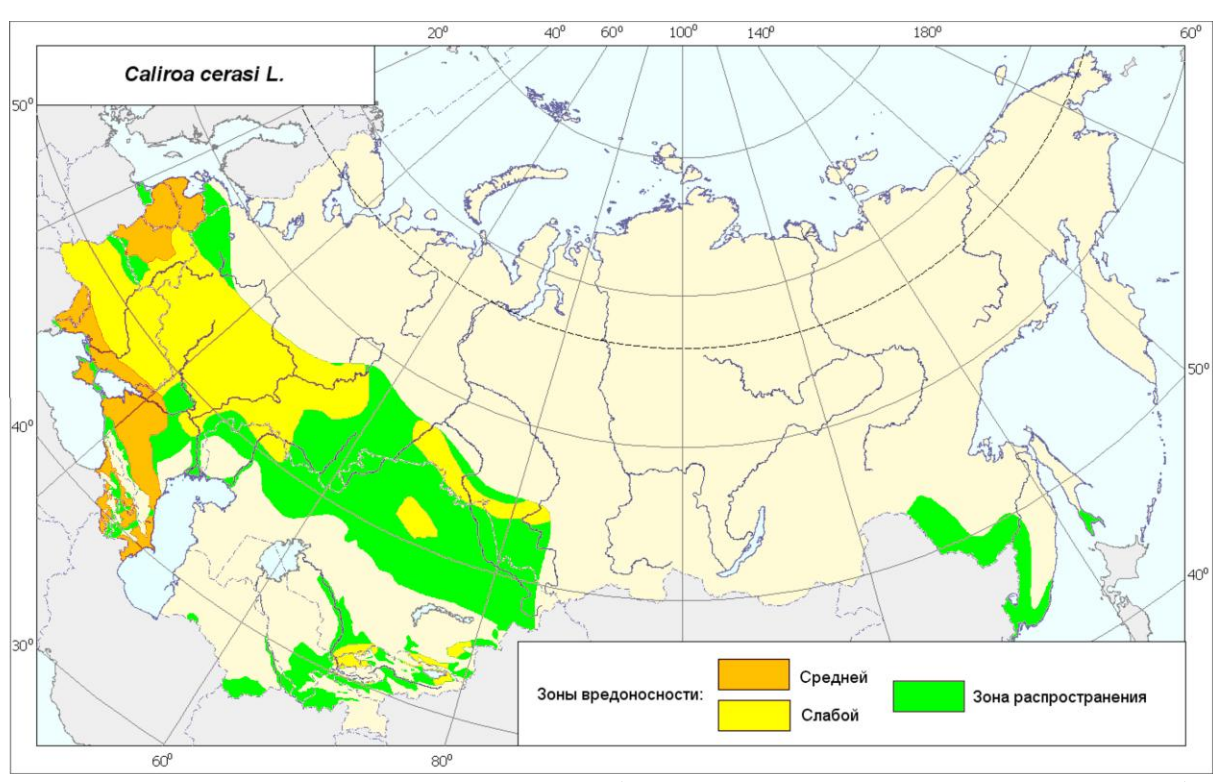


Рис. 18. Вишнёвый слизистый пилильщик (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

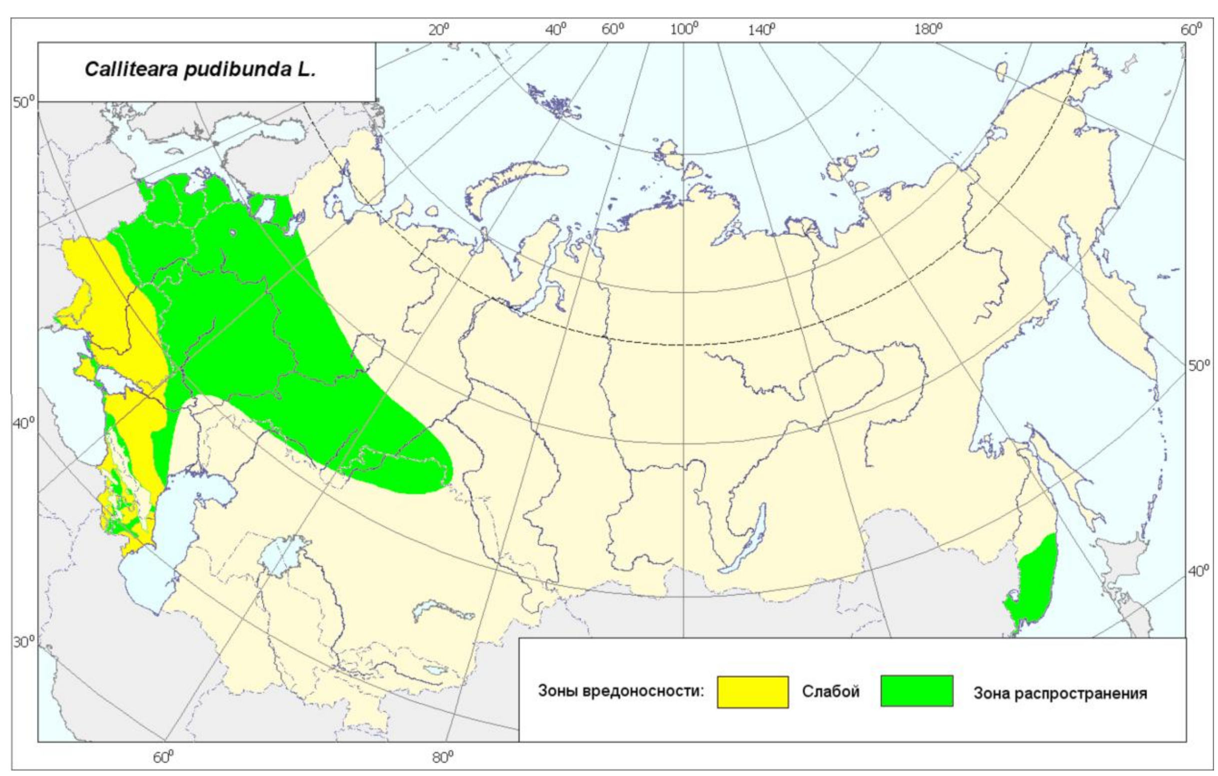


Рис. 19. Краснохвост, или стыдливая шерстолапка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

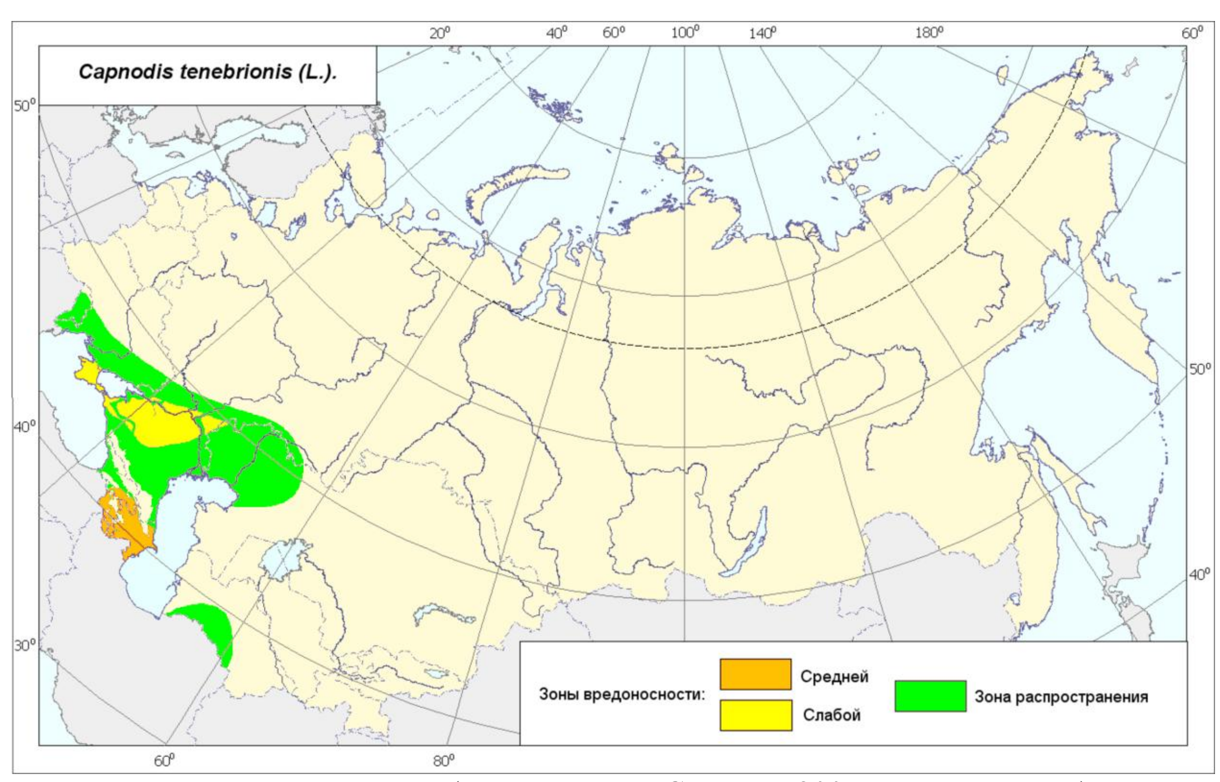


Рис. 20. Чёрная златка (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

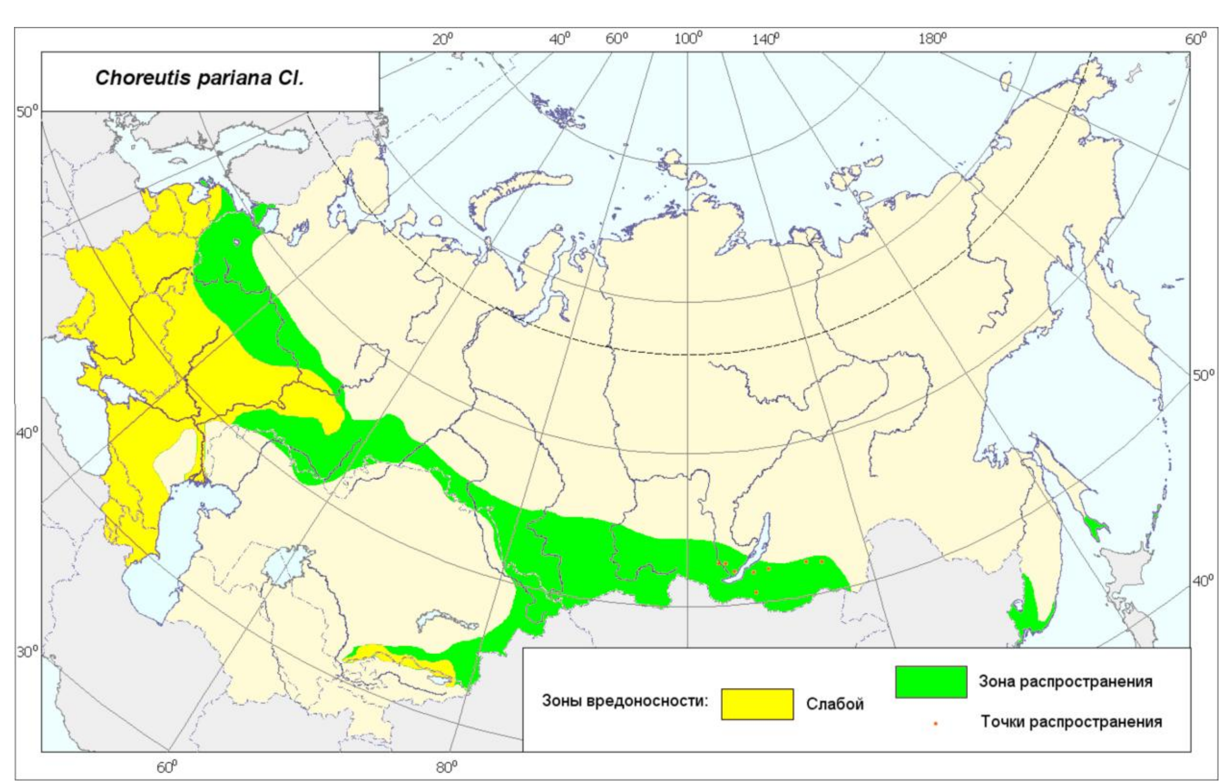


Рис. 21. Плодовая моле-листовёртка, или яблоневая моле-листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

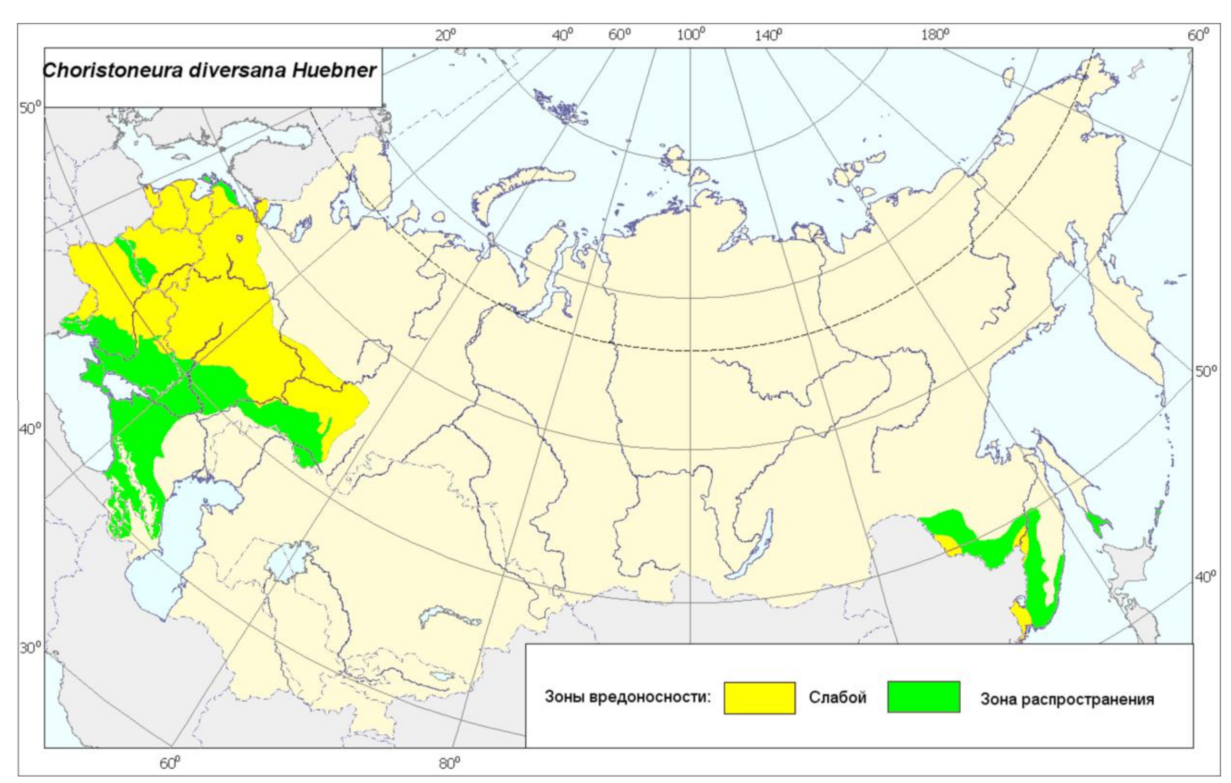


Рис. 22. Дымчатая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

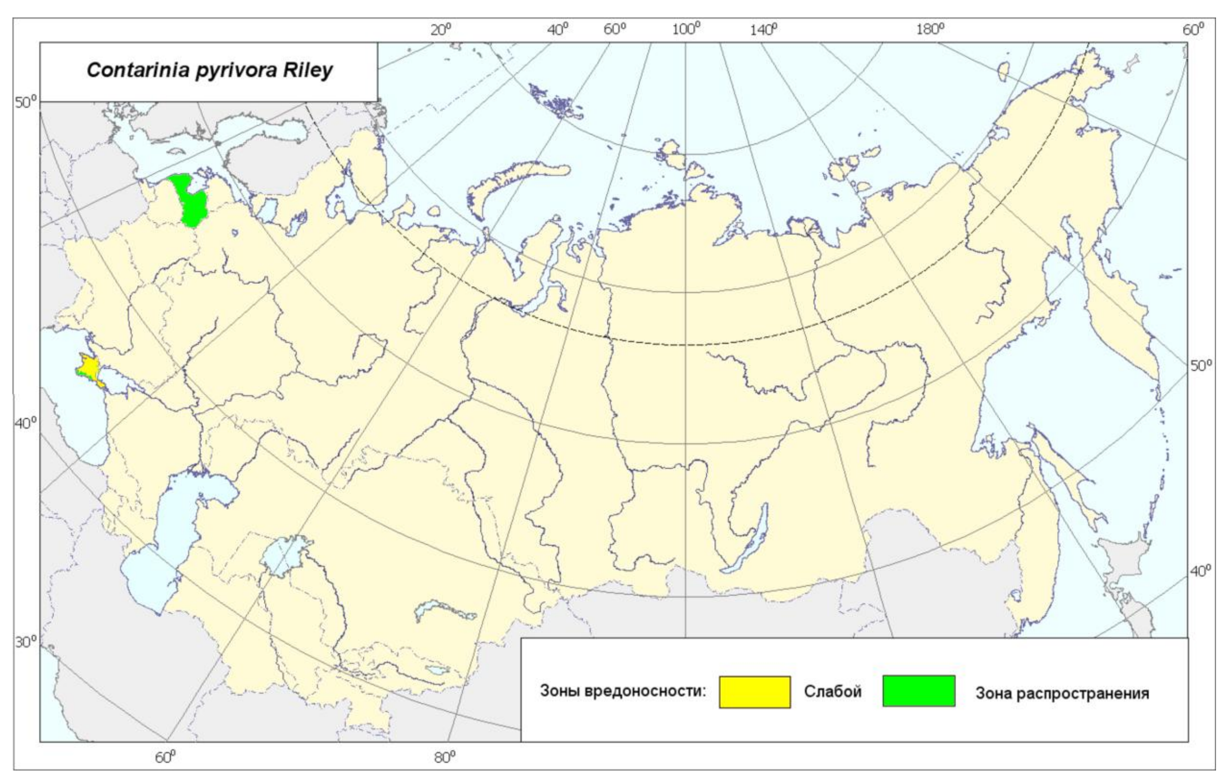


Рис. 23. Грушевая плодовая галлица (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

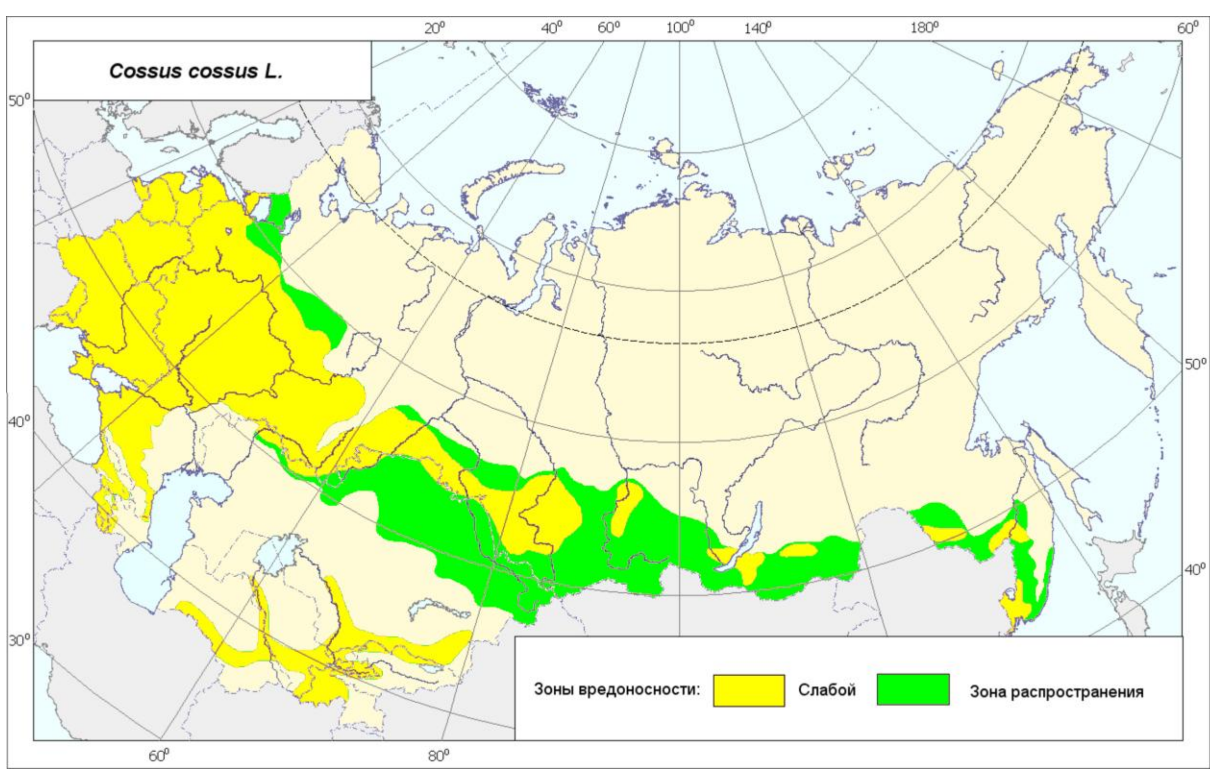


Рис. 24. Древоточец пахучий, или древоточец ивовый (по Гричанову, Сауличу, 2007, с изменениями)

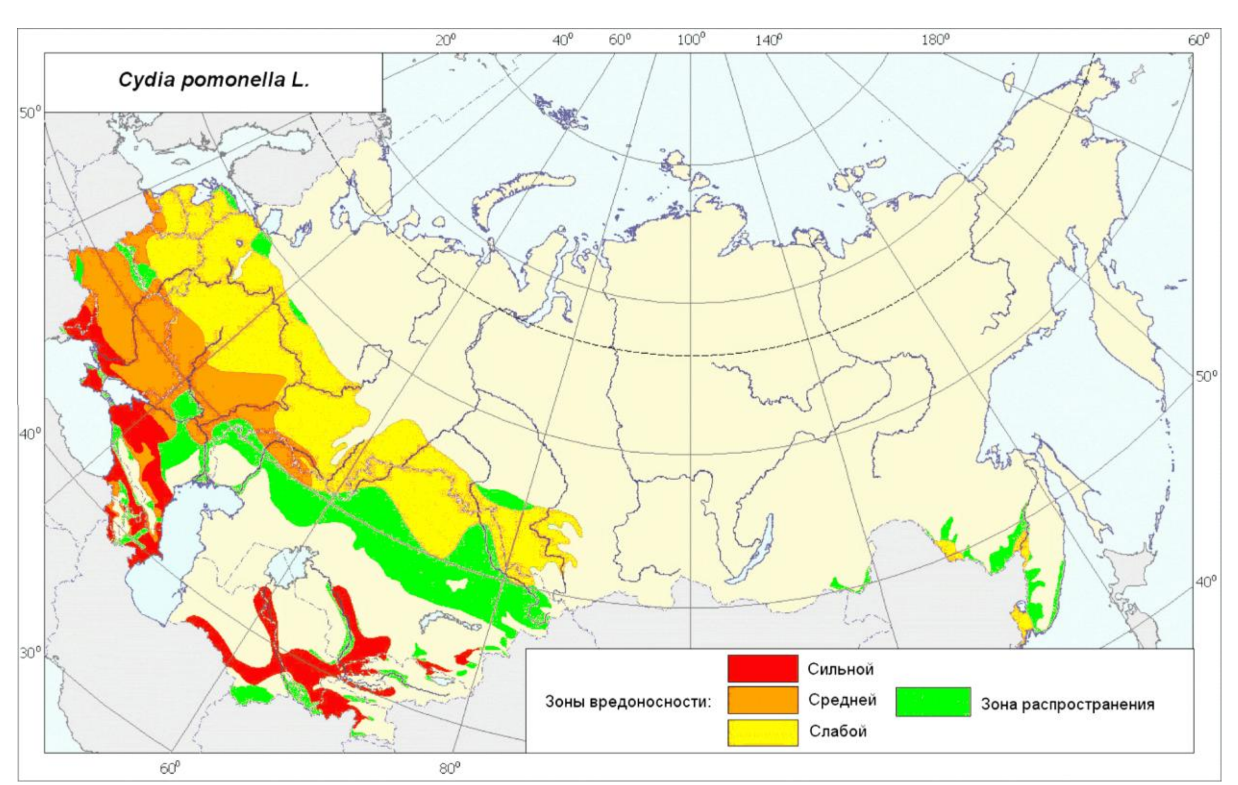


Рис. 25. Яблонная плодожорка (по Гричанову, Овсянниковой, 2005, с изменениями)

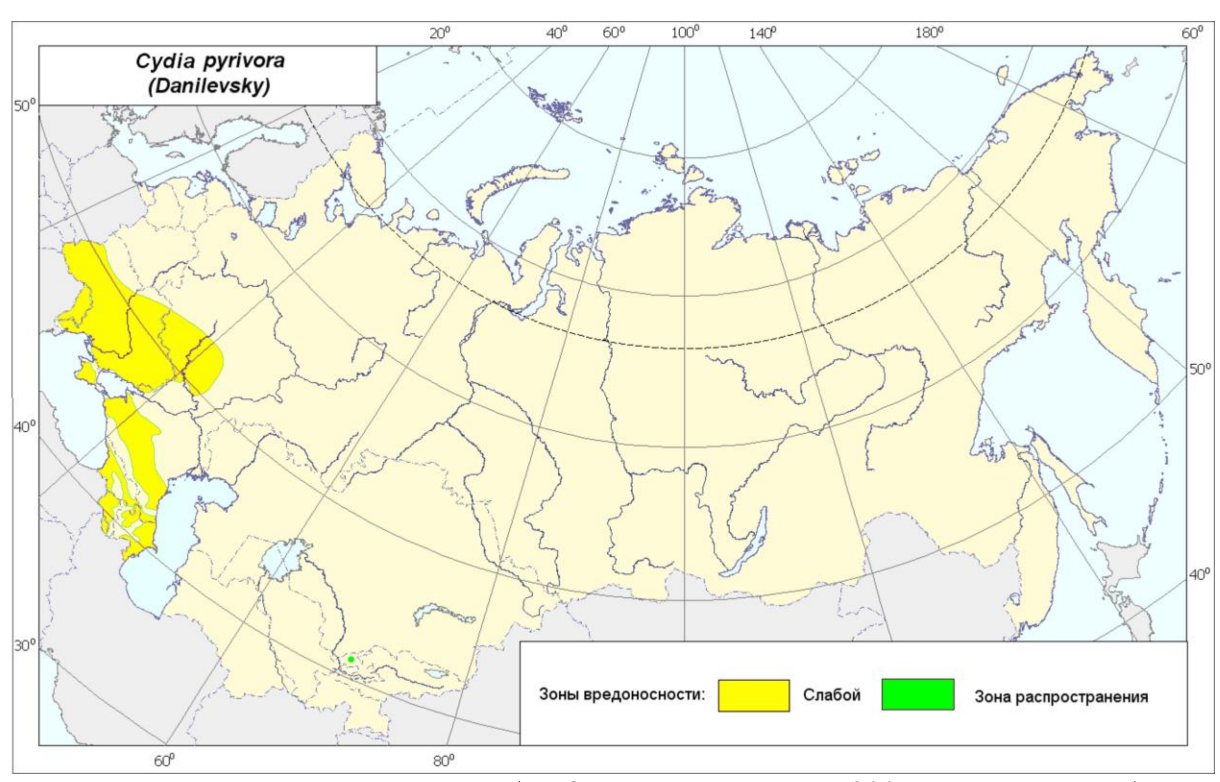


Рис. 26. Грушевая плодожорка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

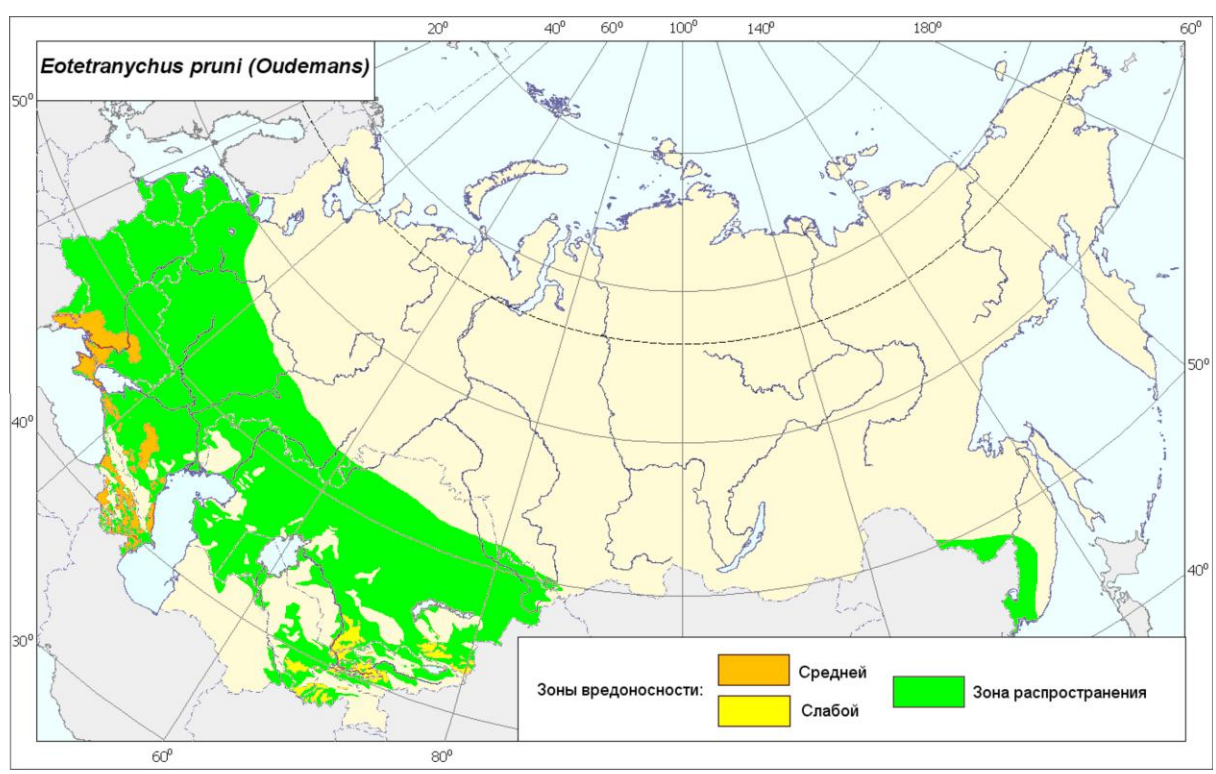


Рис. 27. Садовый паутинный клещ, или виноградный паутинный клещ (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

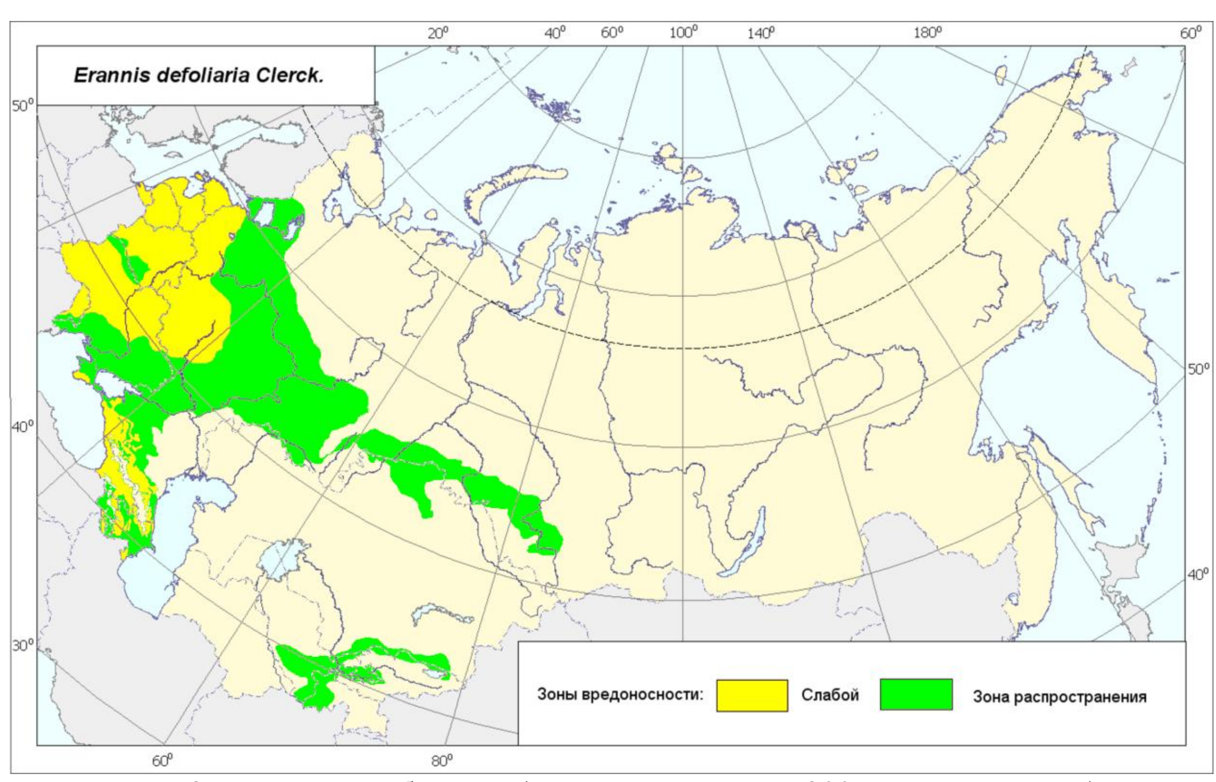


Рис. 28. Пяденица-обдирало (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

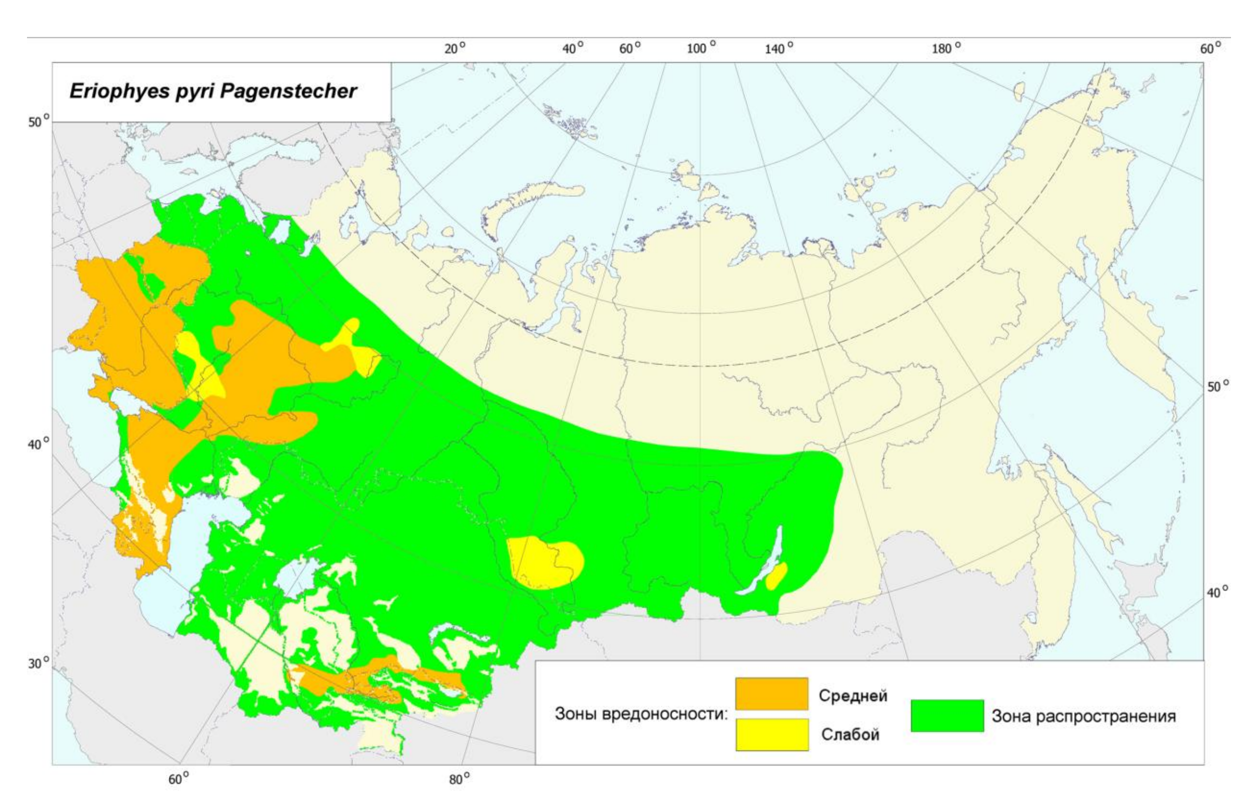


Рис. 29. Грушевый галловый клещ (по Малыш и др., 2007, с изменениями)

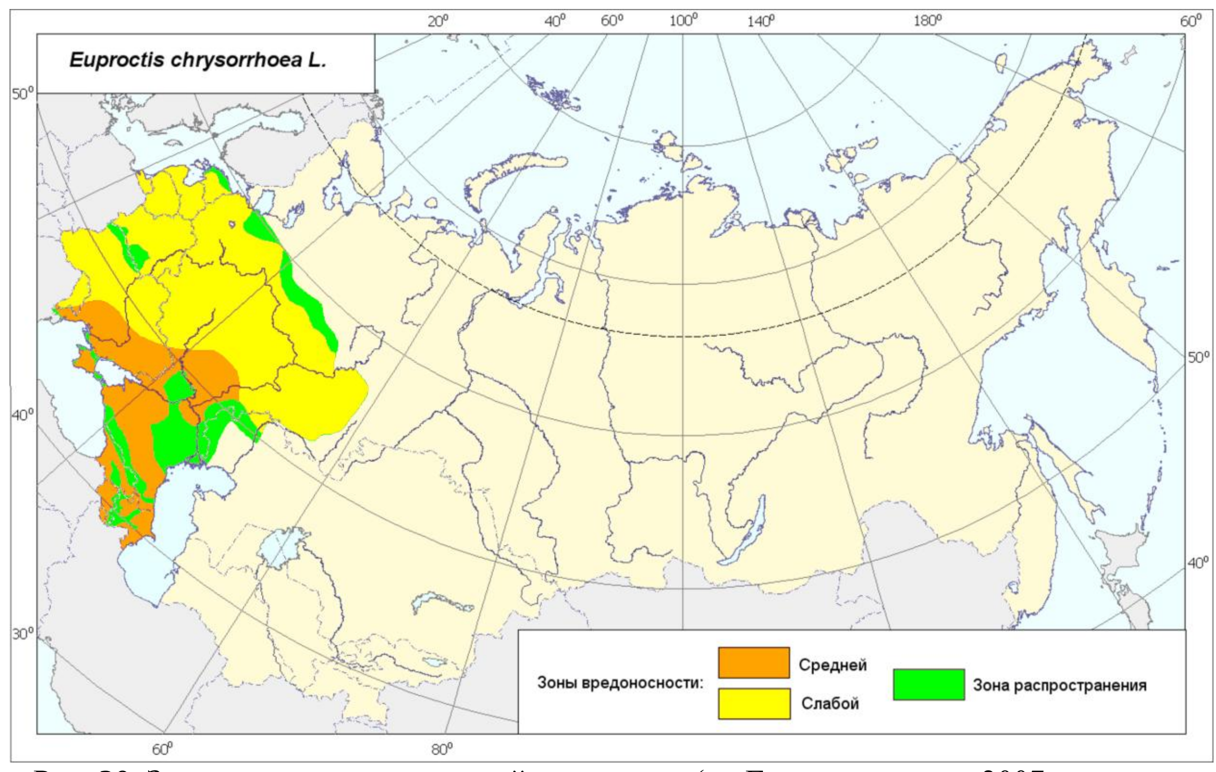


Рис. 30. Златогузка, или золотистый шелкопряд (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

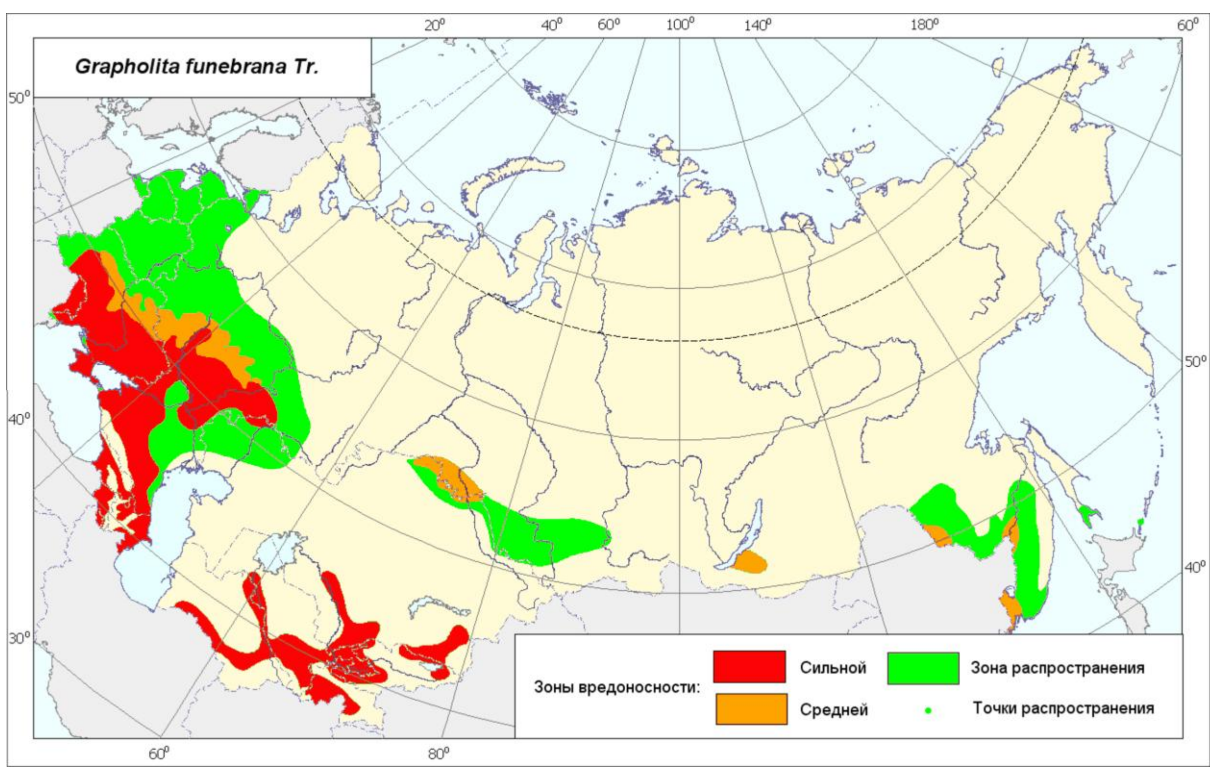


Рис. 31. Сливовая плодожорка (по Овсянниковой и др., 2011, с изменениями)

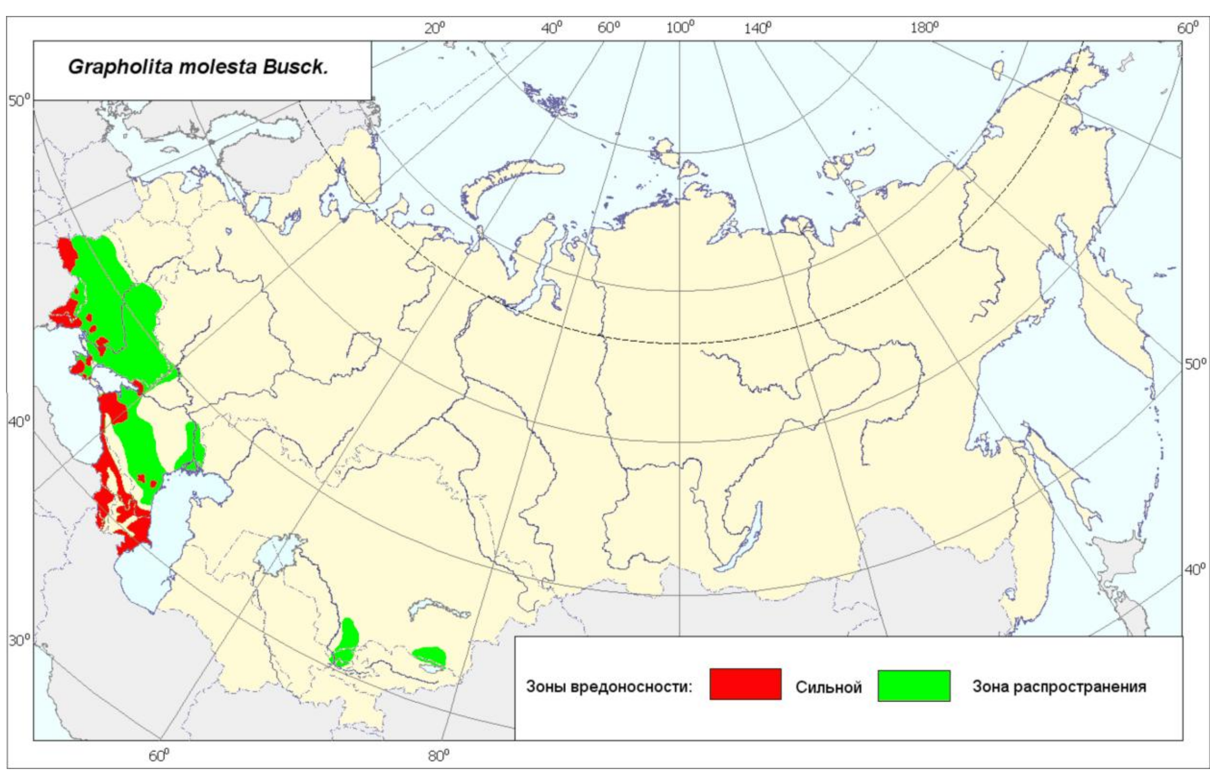


Рис. 32. Восточная плодожорка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

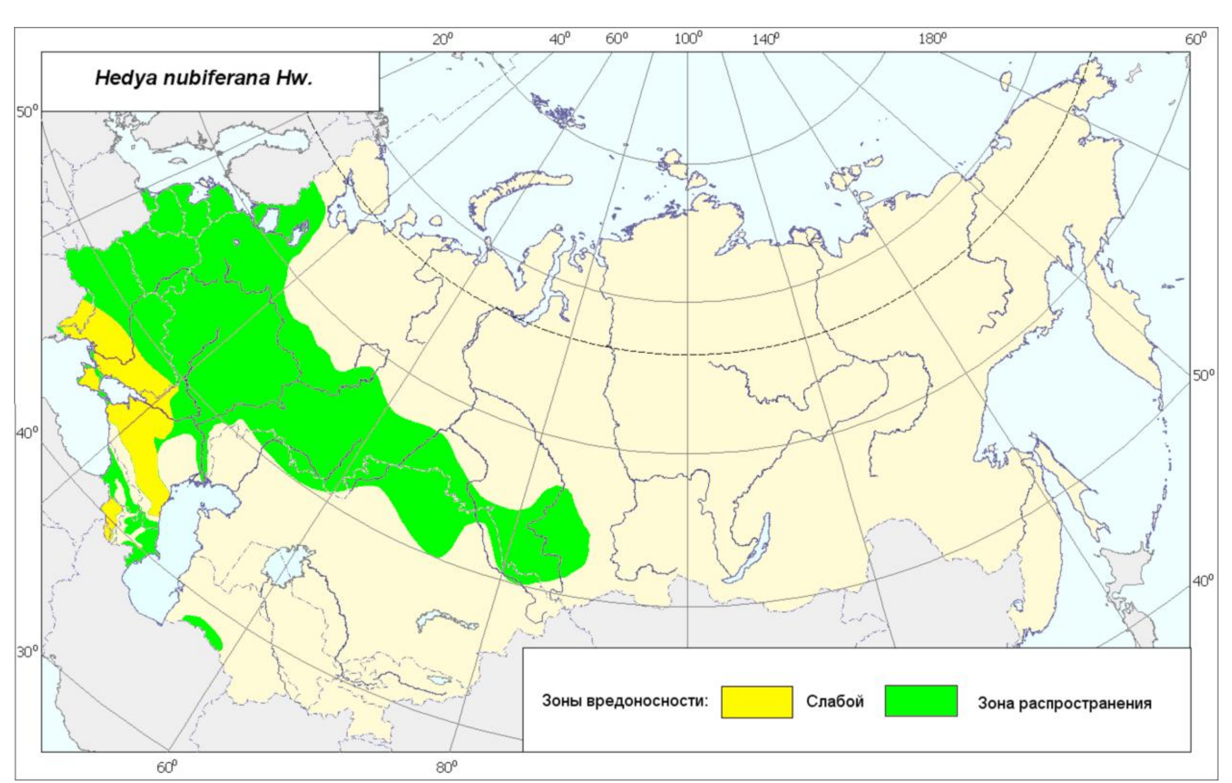


Рис. 33. Плодовая изменчивая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

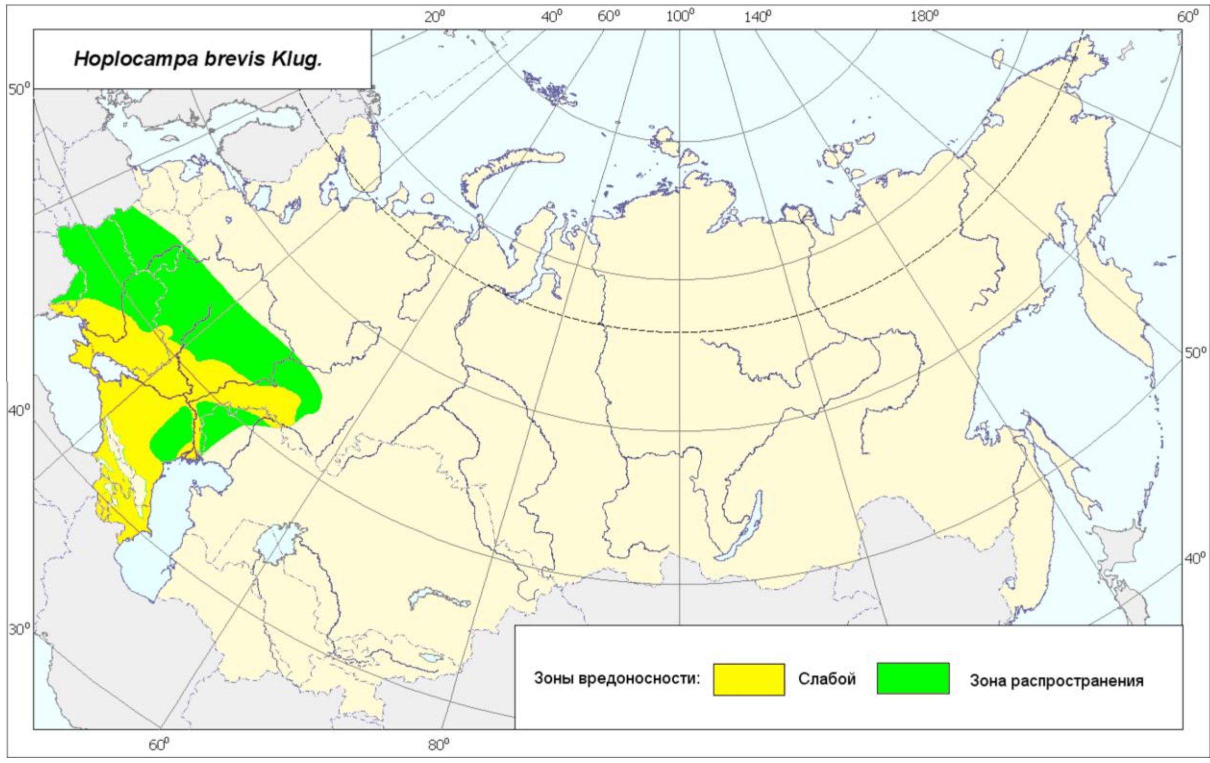


Рис. 34. Грушевый плодовый пилильщик (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

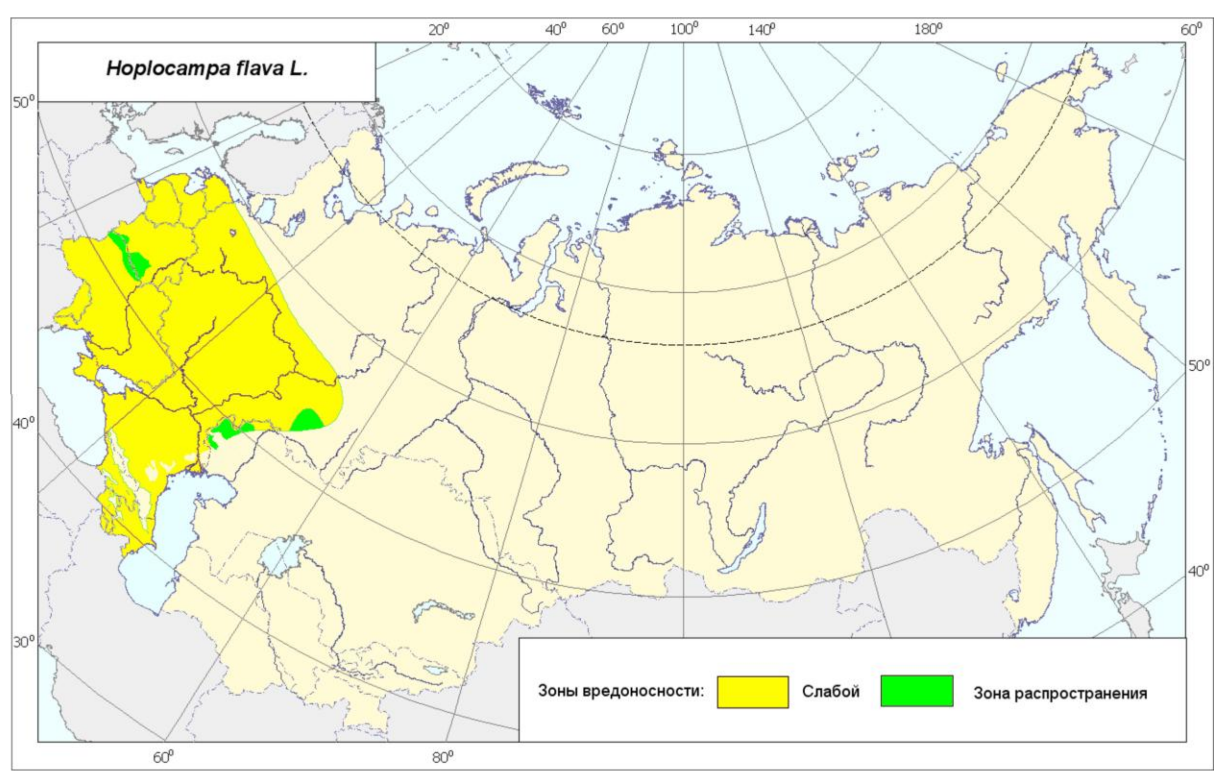


Рис. 35. Жёлтый сливовый пилильщик (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

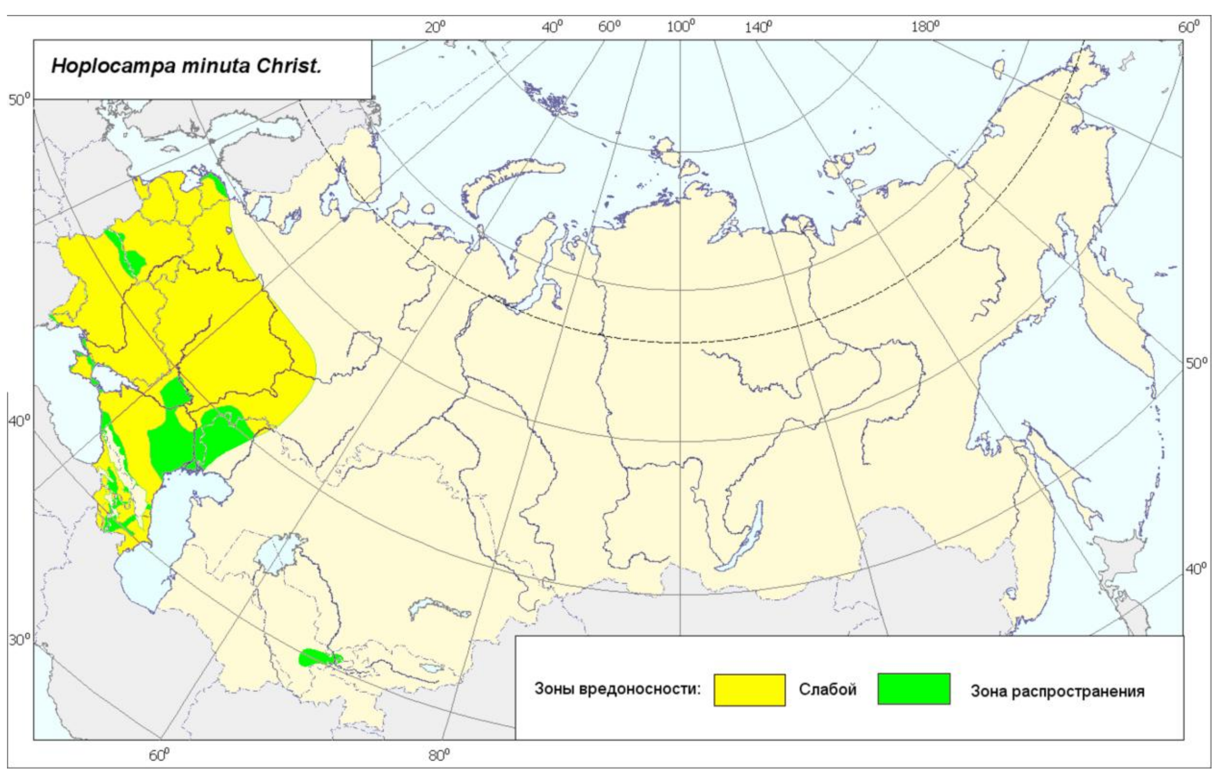


Рис. 36. Чёрный сливовый плодовый пилильщик (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

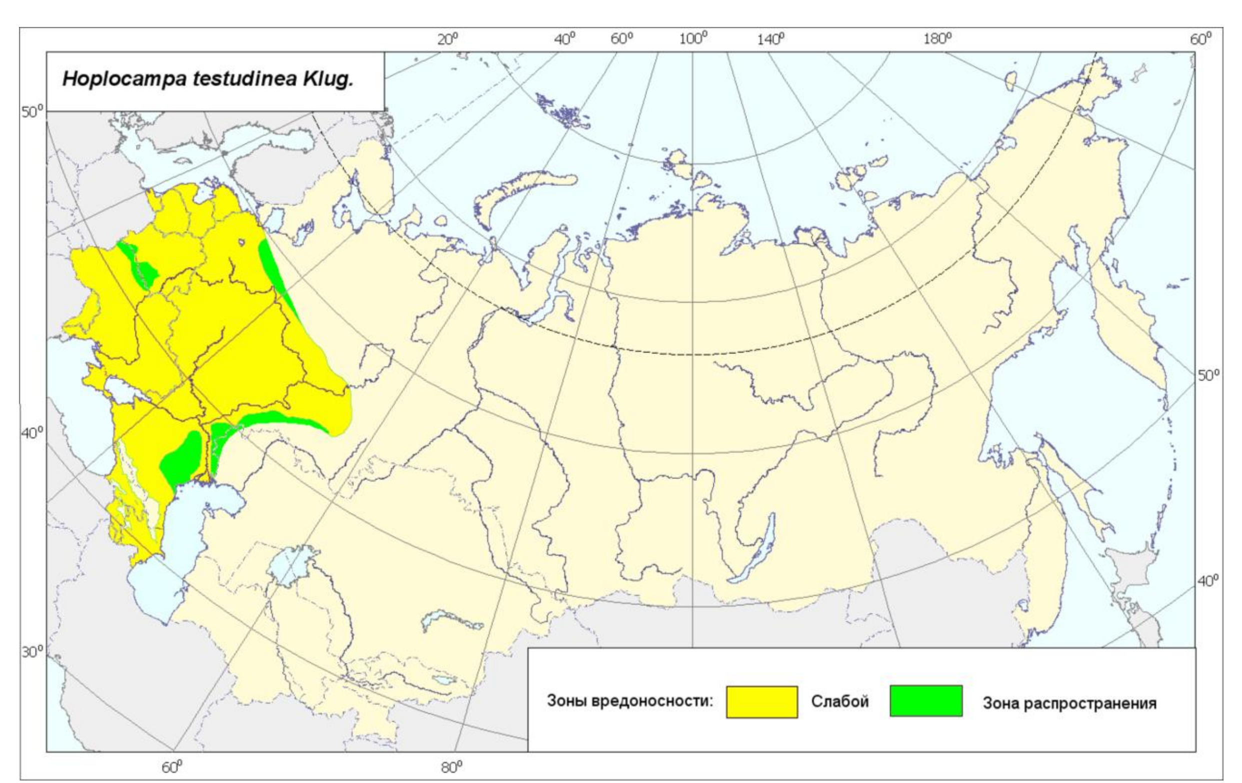


Рис. 37. Яблоневый плодовый пилильщик (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

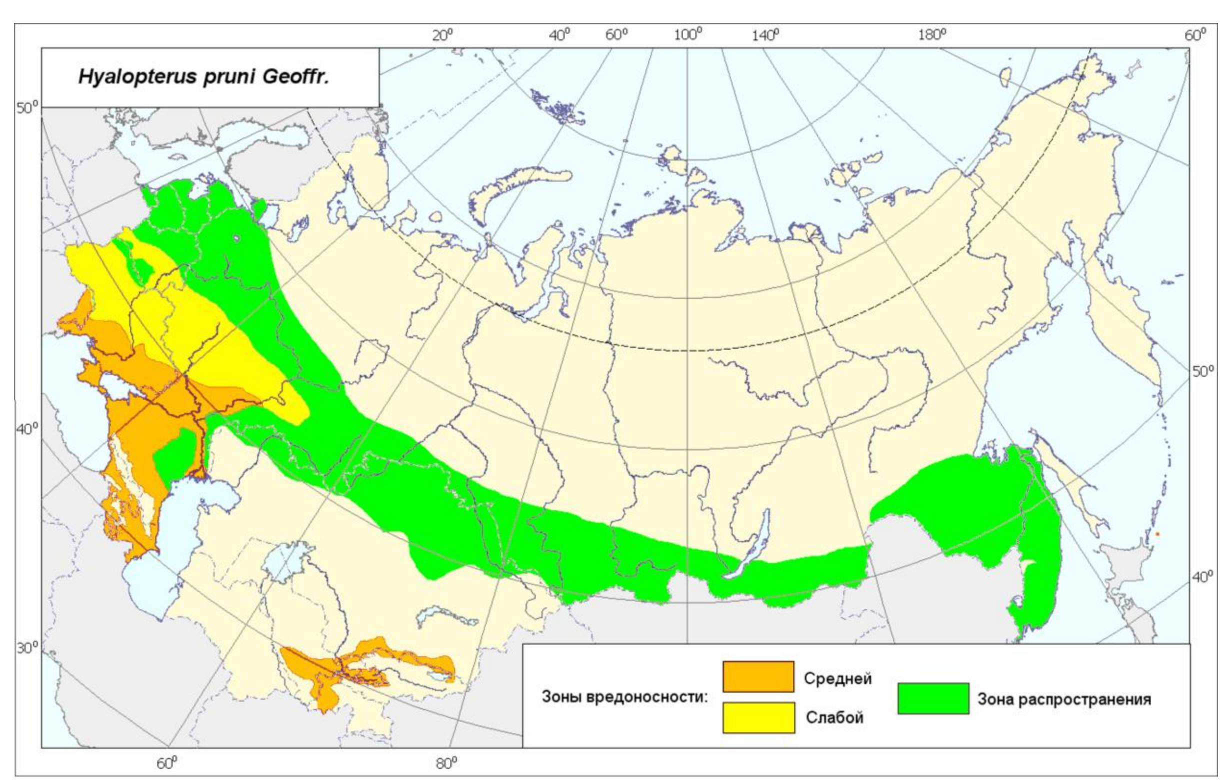


Рис. 38. Сливовая опыленная тля (по Берим, Сауличу, 2007, с изменениями)

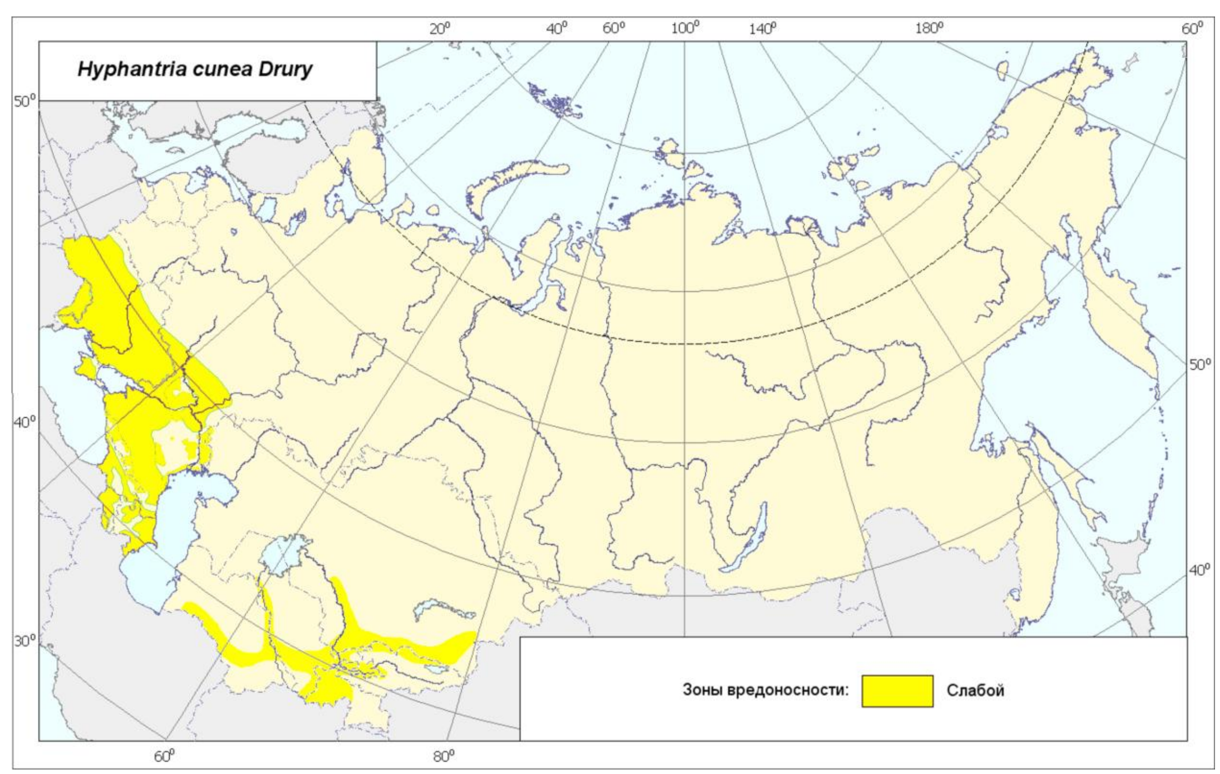


Рис. 39. Американская белая бабочка (по Гричанову и др., 2013, с изменениями по Ясюкевичу и др., 2013)

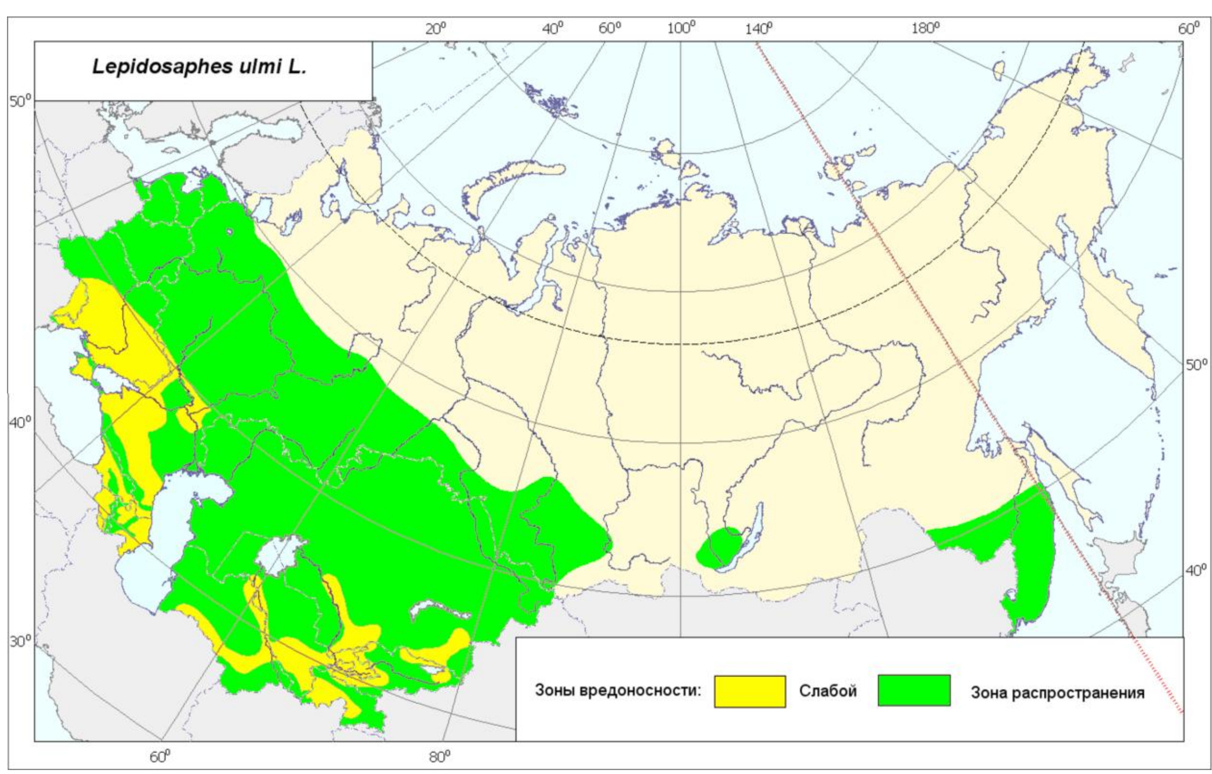


Рис. 40. Яблонная запятовидная щитовка (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

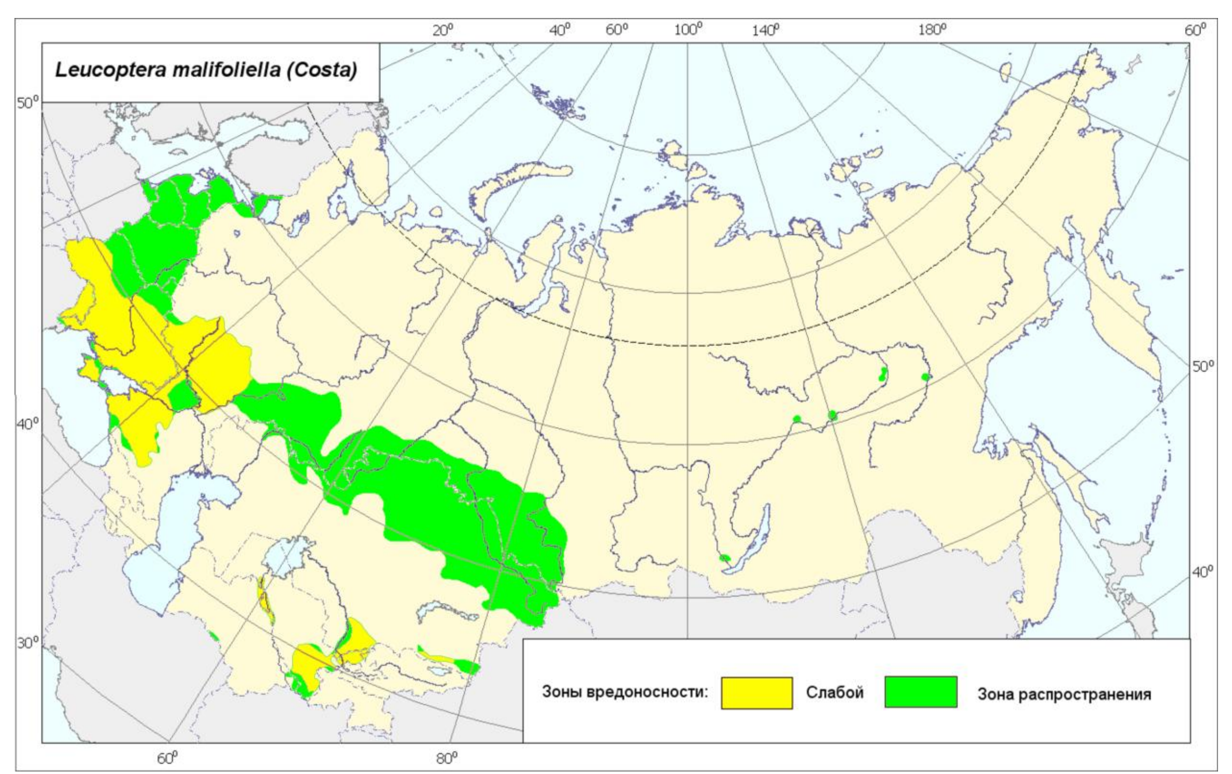


Рис. 41. Кружковая моль-минёр, или боярышниковая кружковая моль (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

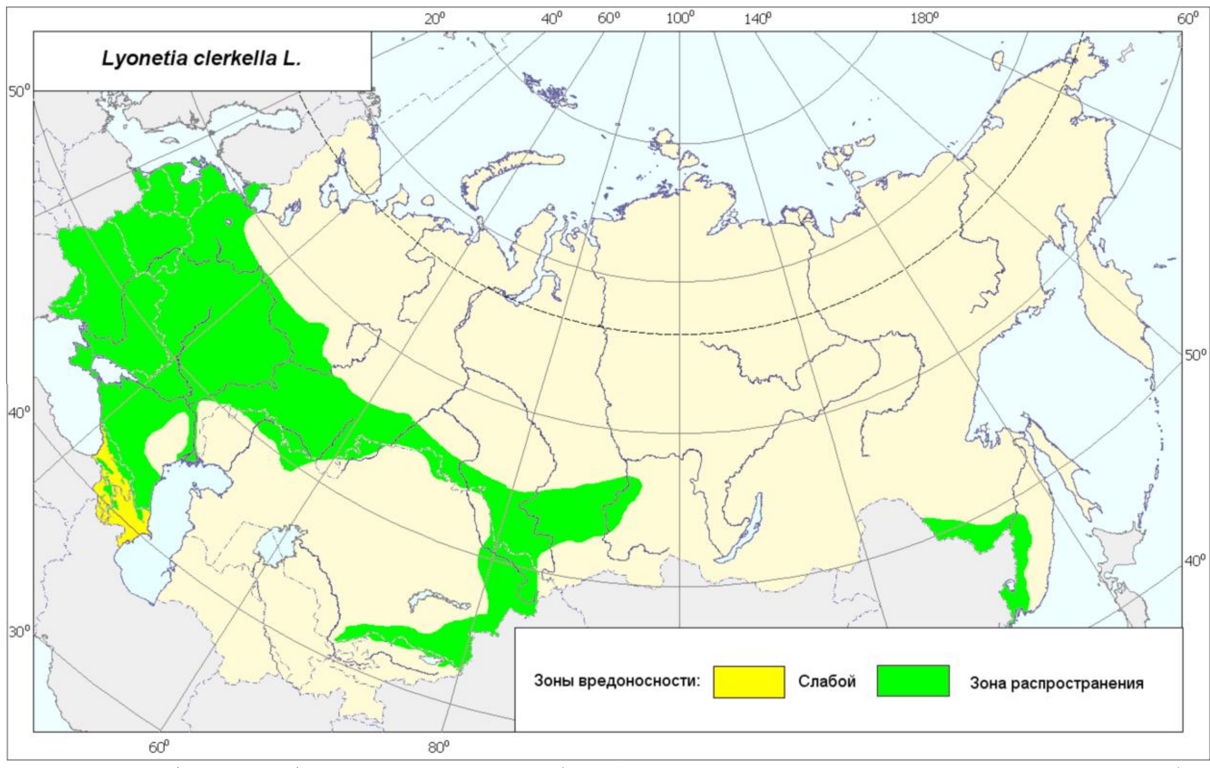


Рис. 42. Яблонная белая моль-крошка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

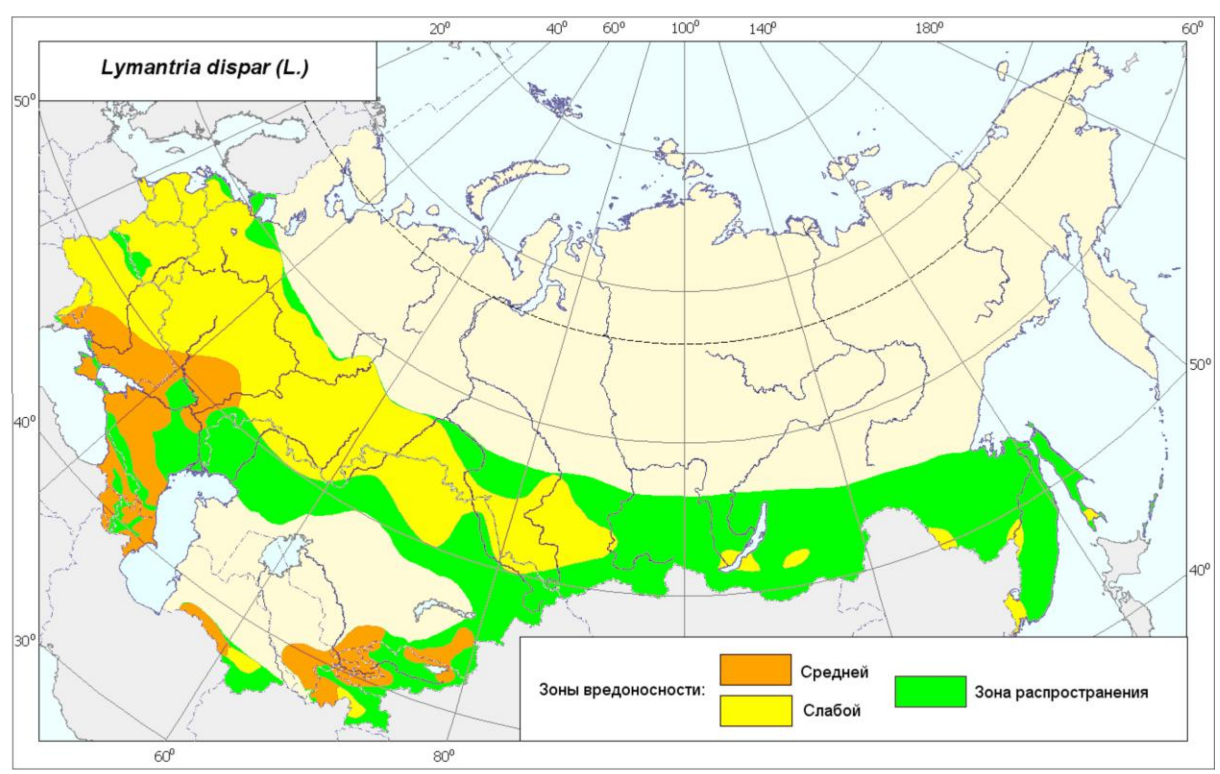


Рис. 43. Непарный шелкопряд, или непарник (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

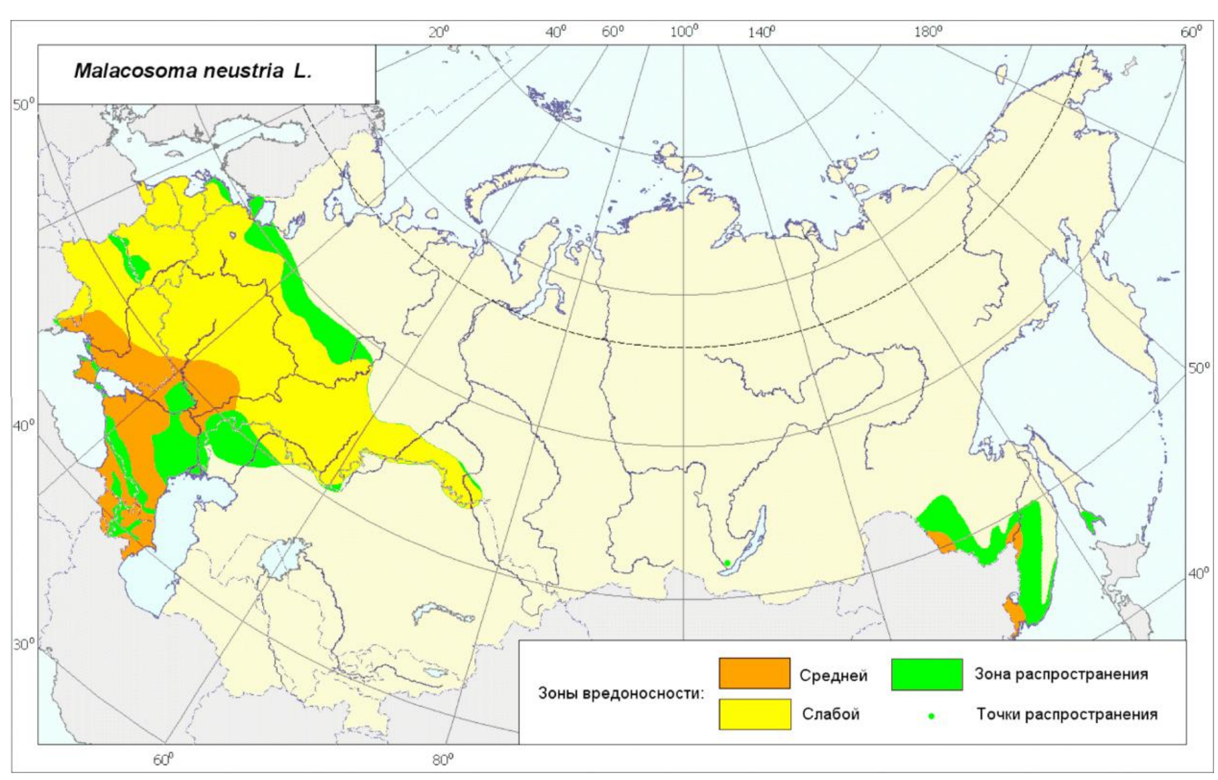


Рис. 44. Кольчатый коконопряд (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

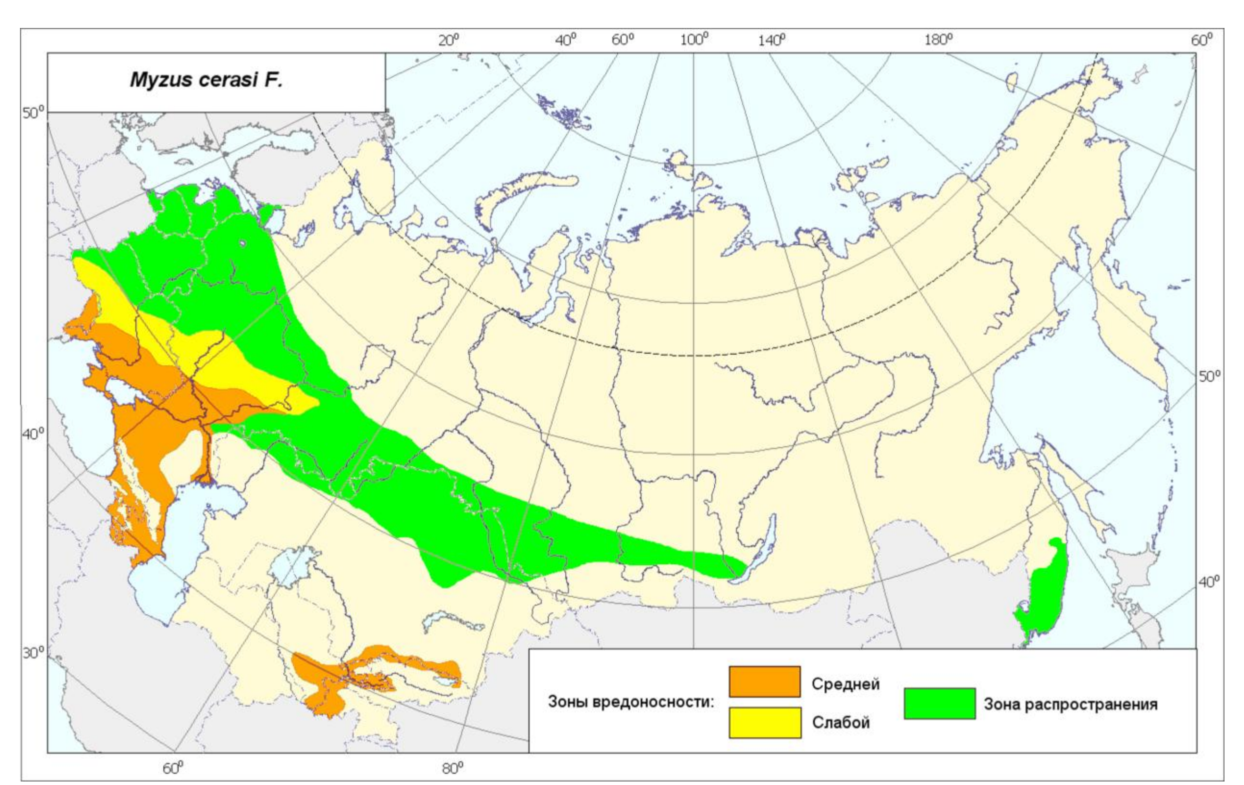


Рис. 45. Вишнёвая тля (по Берим, Сауличу, 2007, с изменениями)

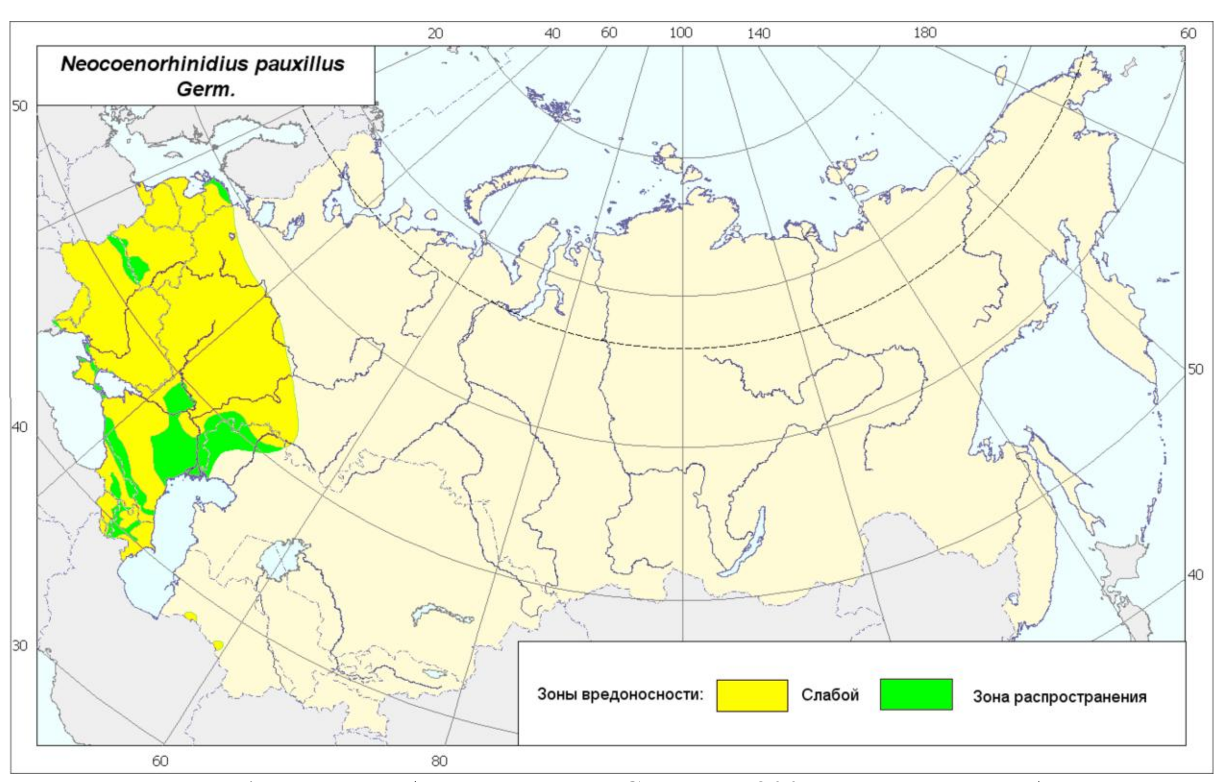


Рис. 46. Букарка (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

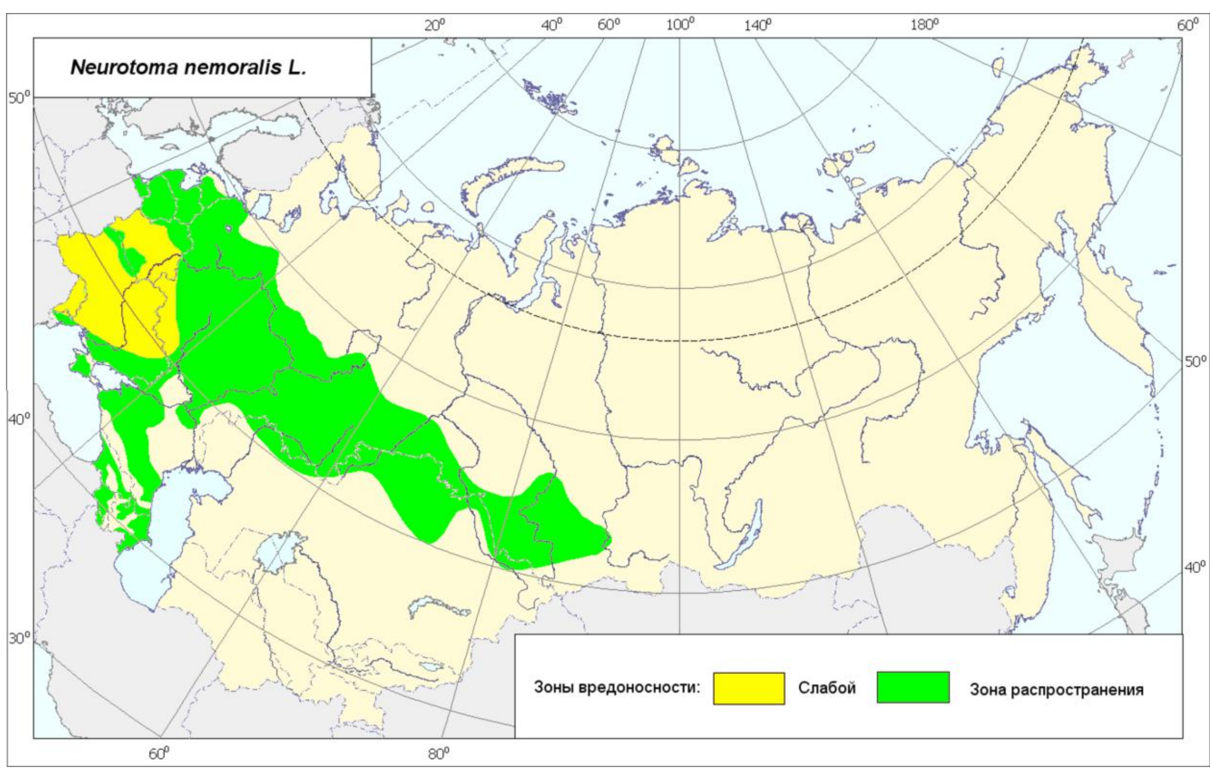


Рис. 47. Вишнёвый общественный пилильщик (по Малыш и др., 2007, с изменениями)

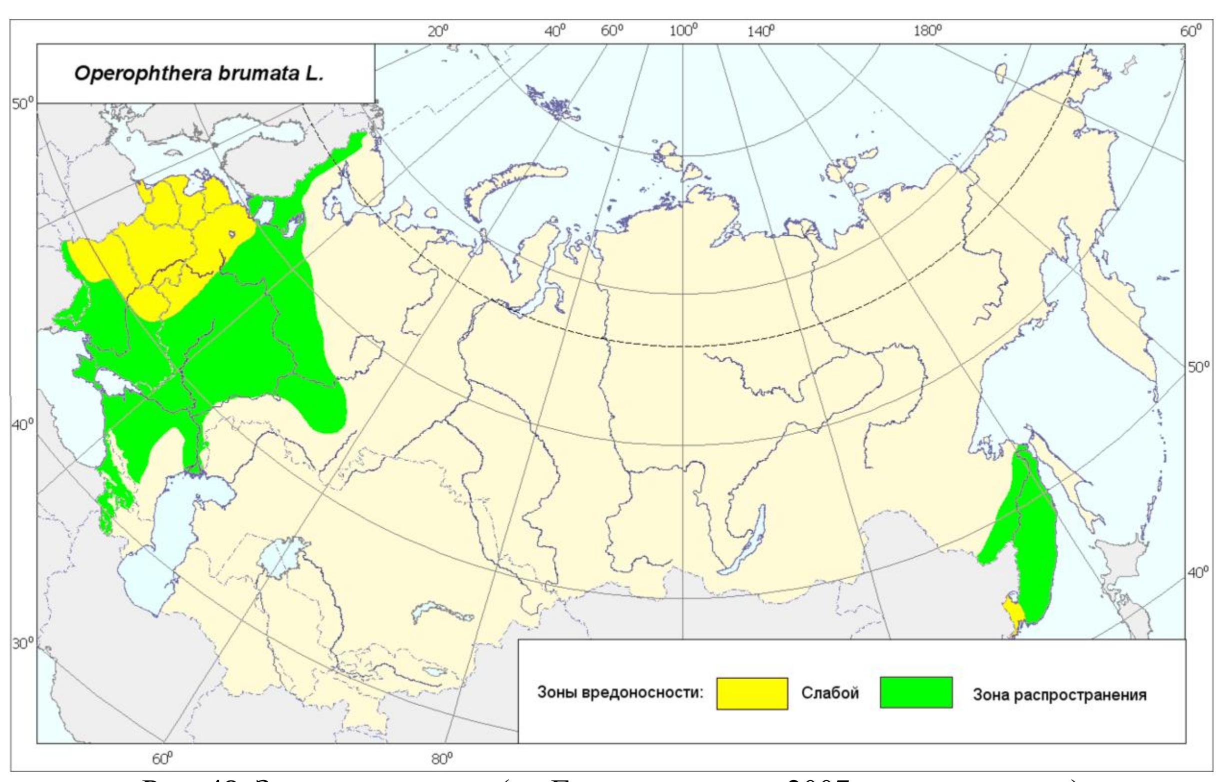


Рис. 48. Зимняя пяденица (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

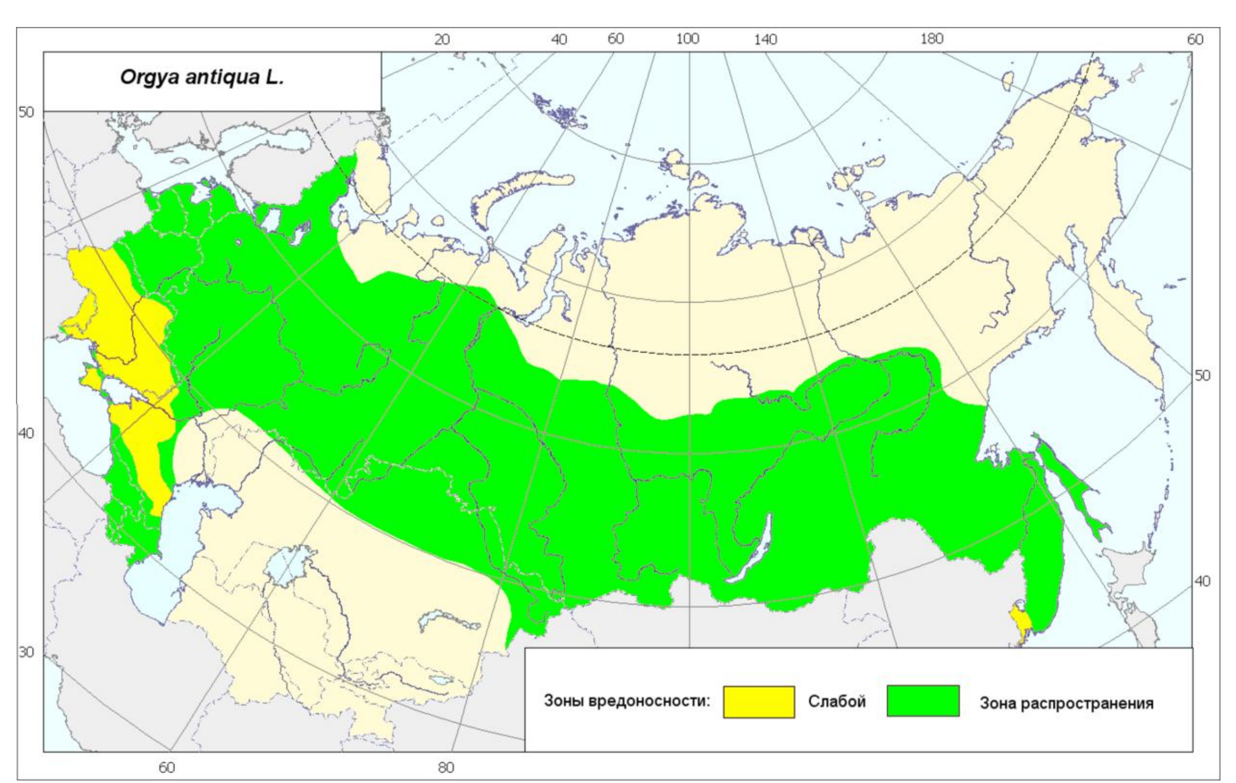


Рис. 49. Обыкновенная кистехвостка, или античная волнянка (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

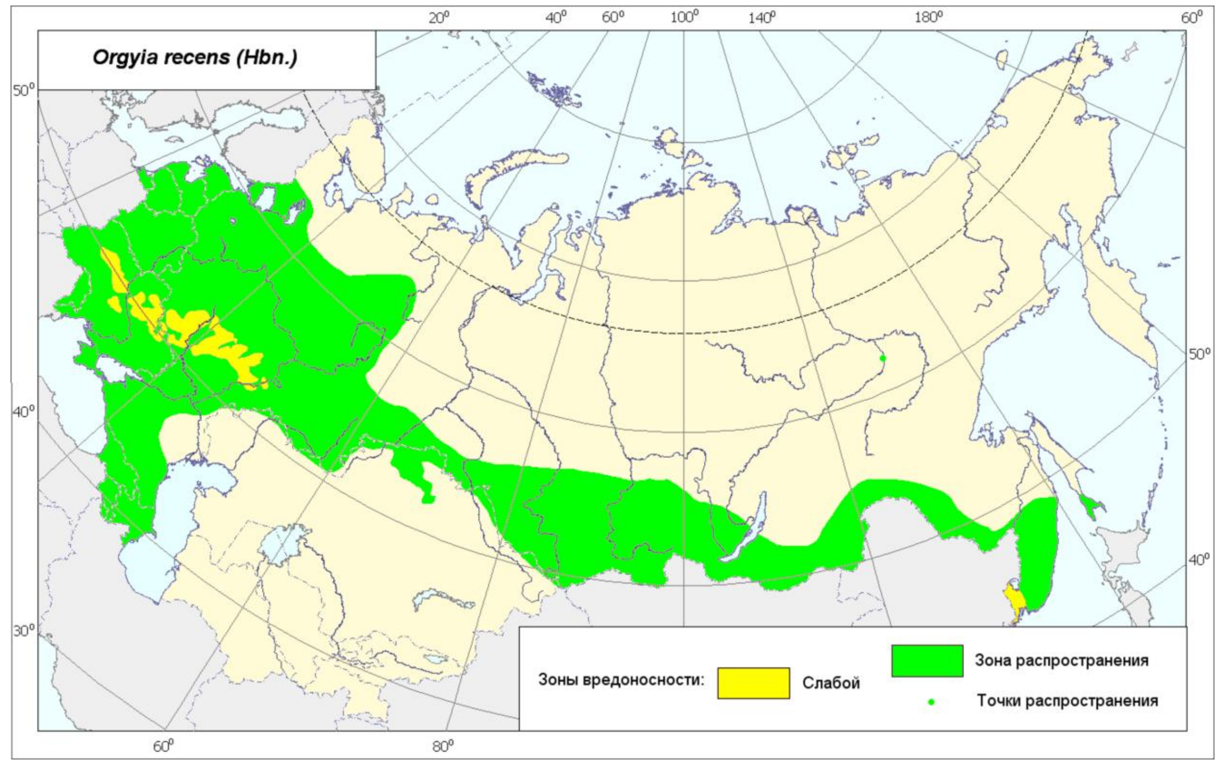


Рис. 50. Пятнистый кистехвост (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

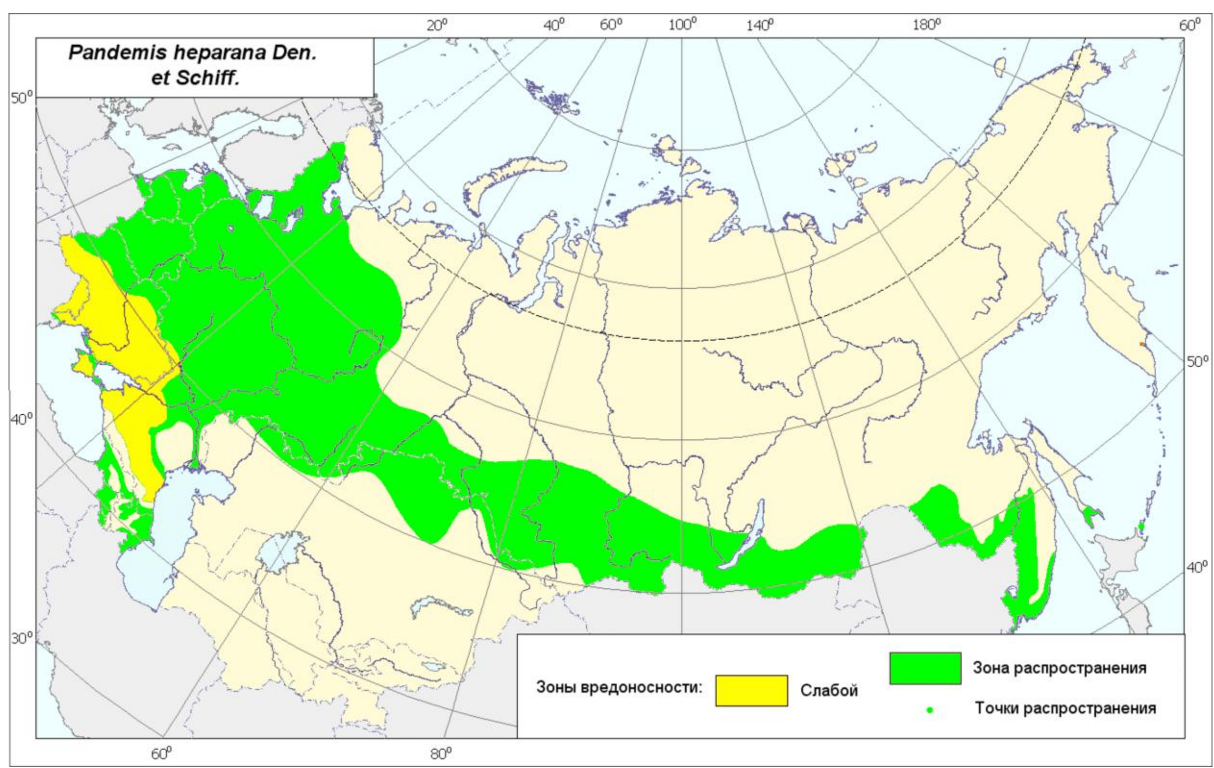


Рис. 51. Ивовая кривоусая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

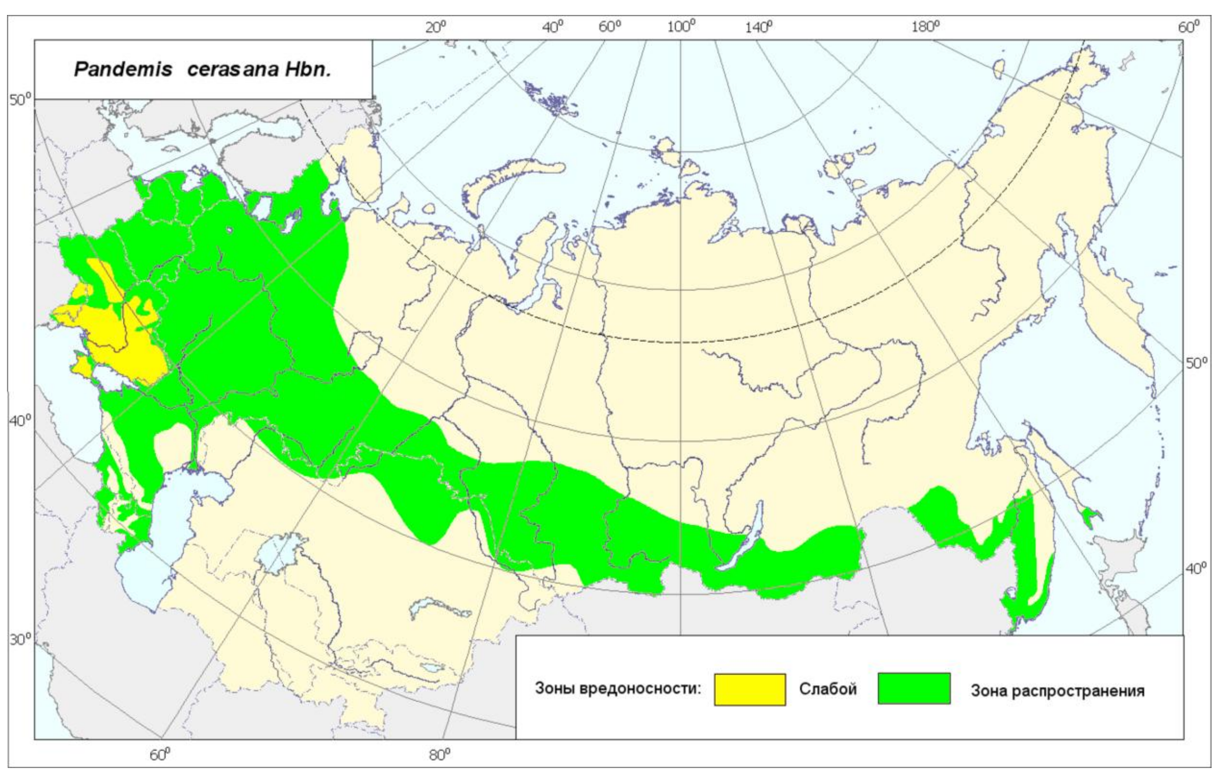


Рис. 52. Смородинная листовёртка, или смородинная кривоусая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

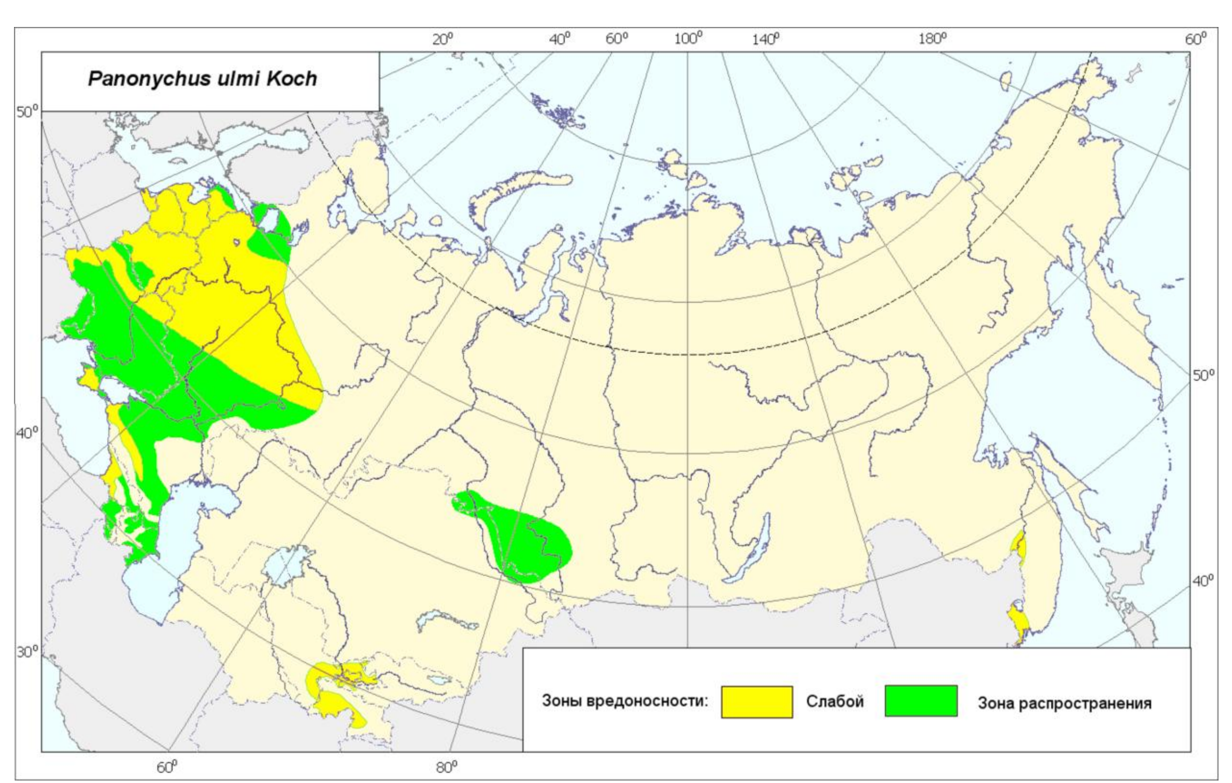


Рис. 53. Красный плодовый клещ (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

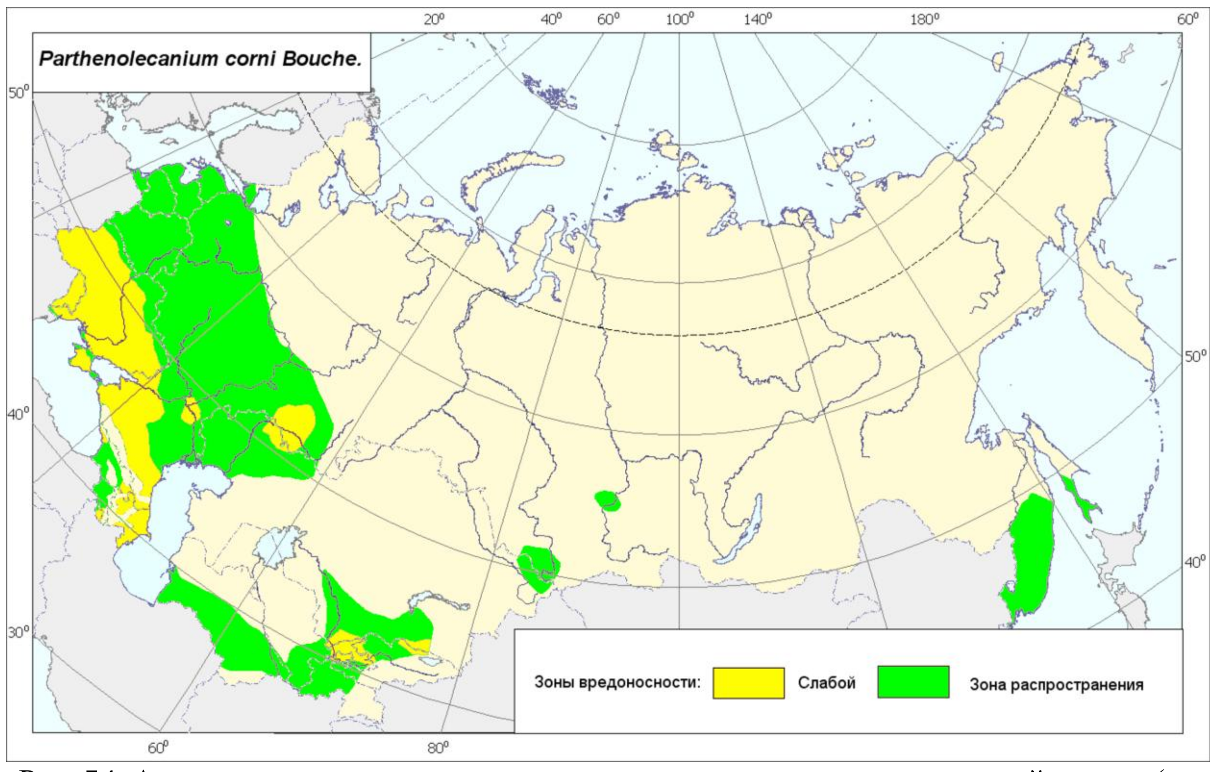


Рис. 54. Акациевая ложнощитовка, или акациевая щитовка, или акациевый червец (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

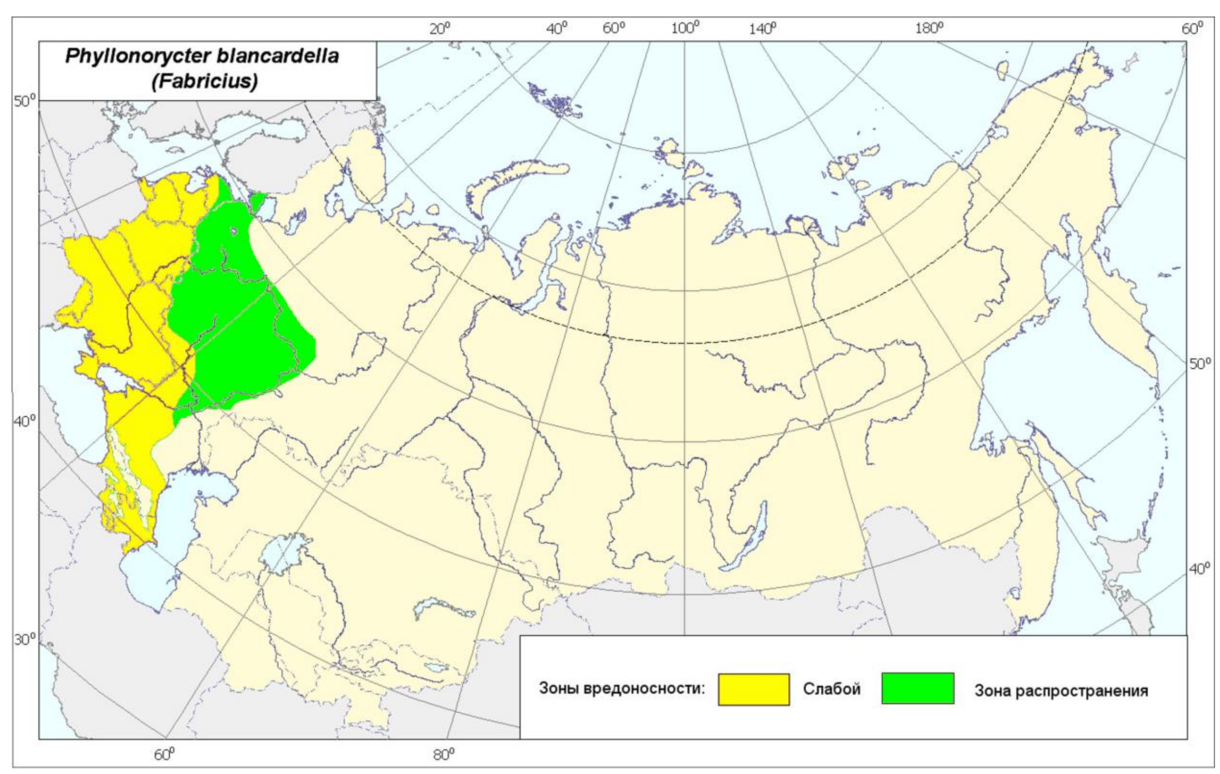


Рис. 55. Плодовая нижнеминирующая моль-пестрянка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

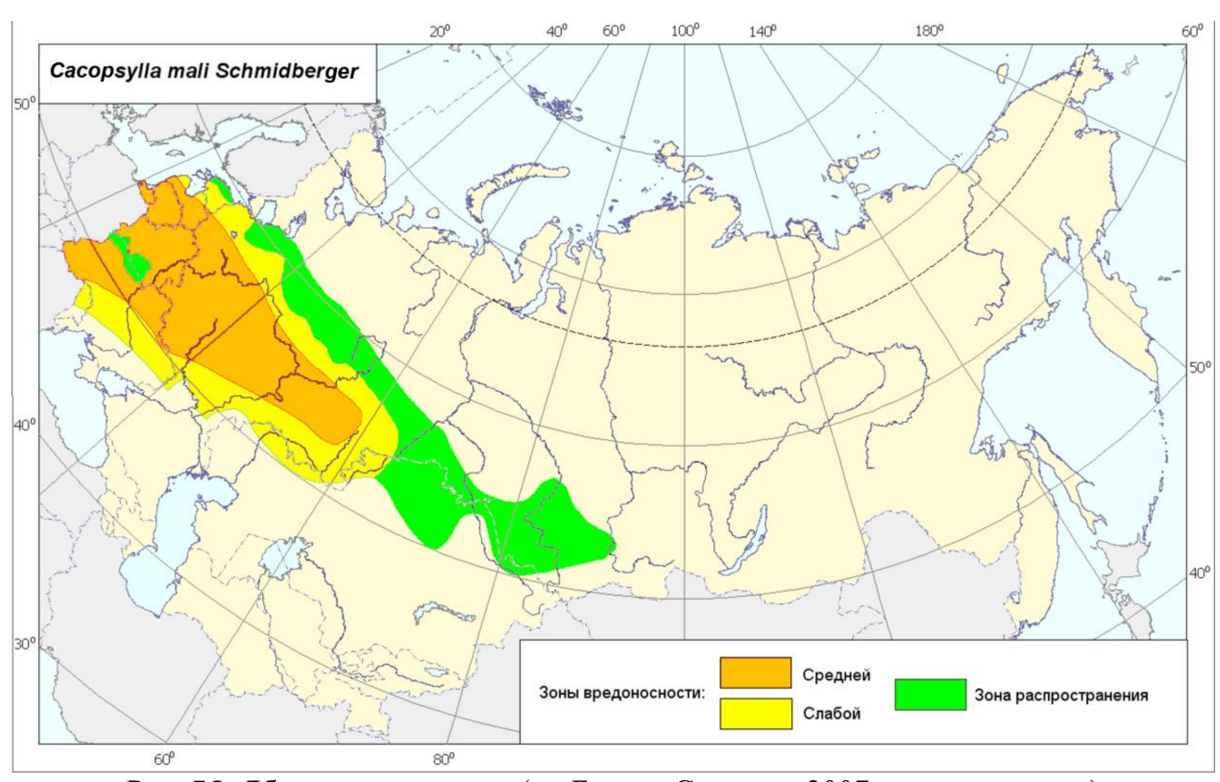


Рис. 56. Яблонная медяница (по Берим, Сауличу, 2007, с изменениями)

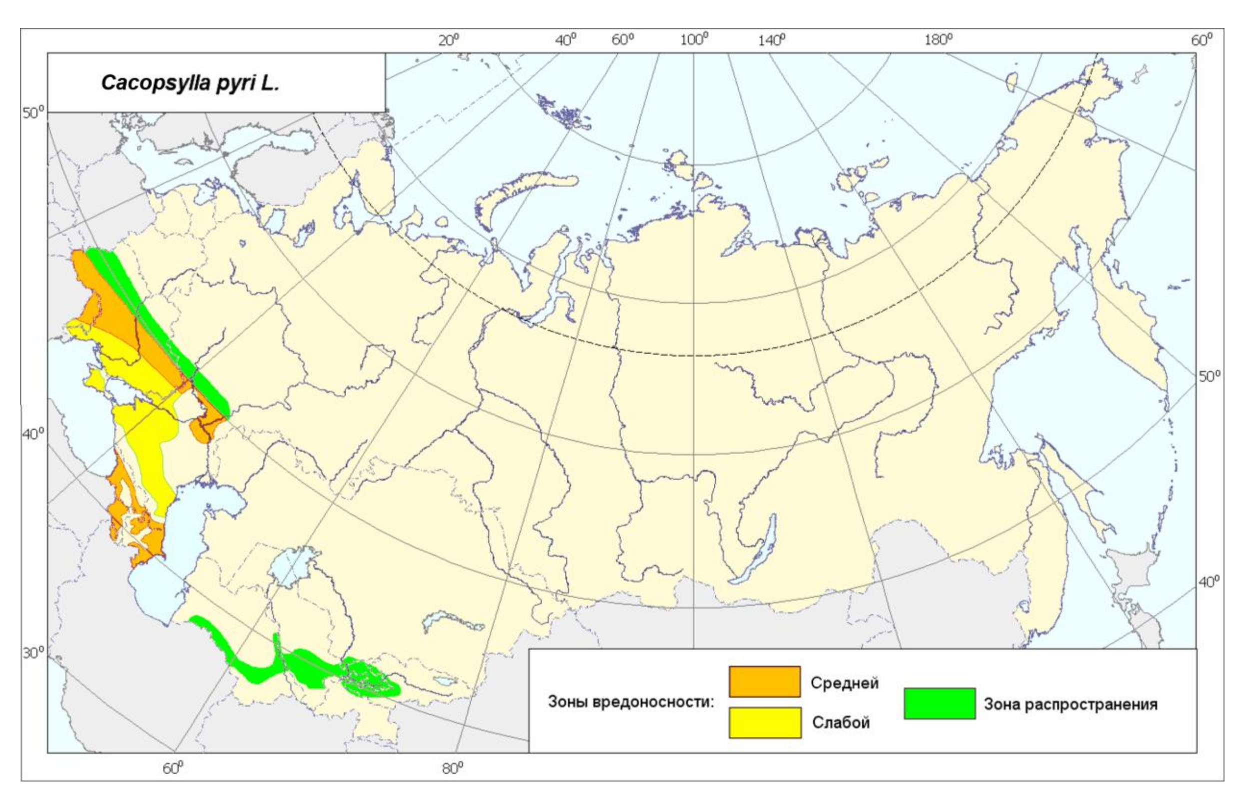


Рис. 57. Грушевая медяница (по Берим, Сауличу, 2007, с изменениями)

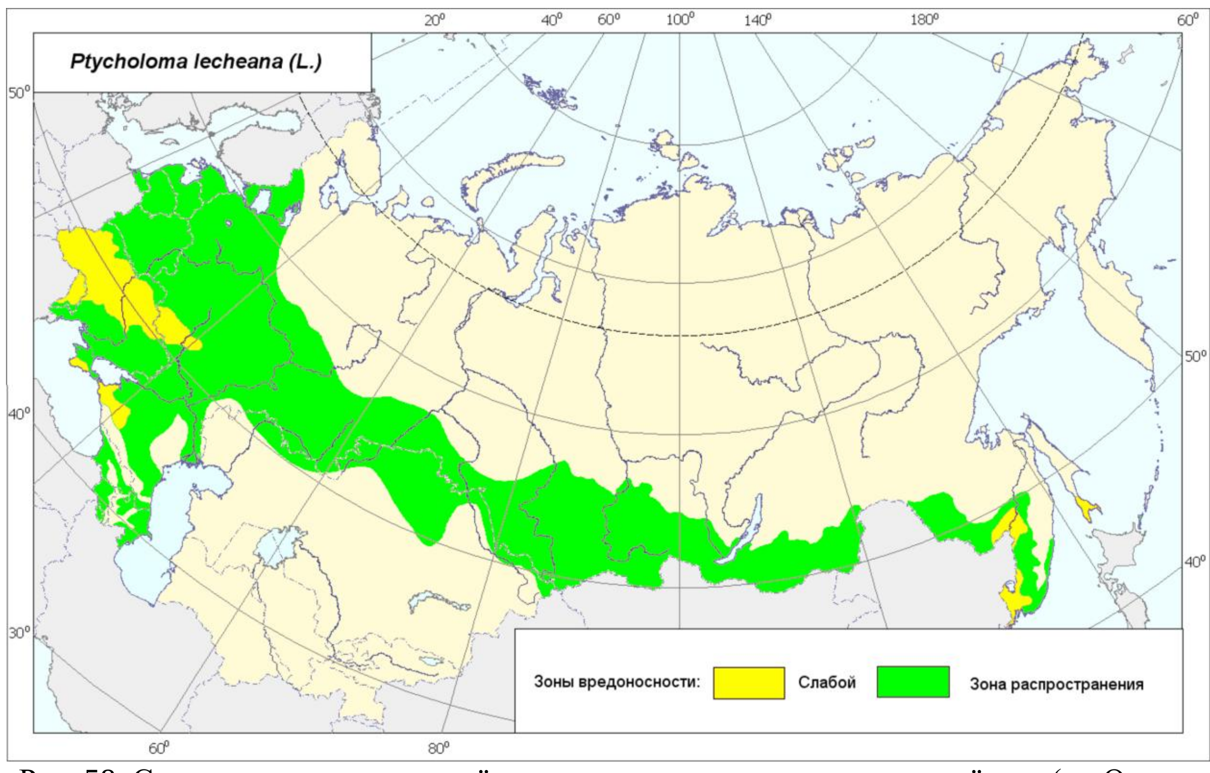


Рис. 58. Свинцовополосая листовёртка, или золотистополосая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

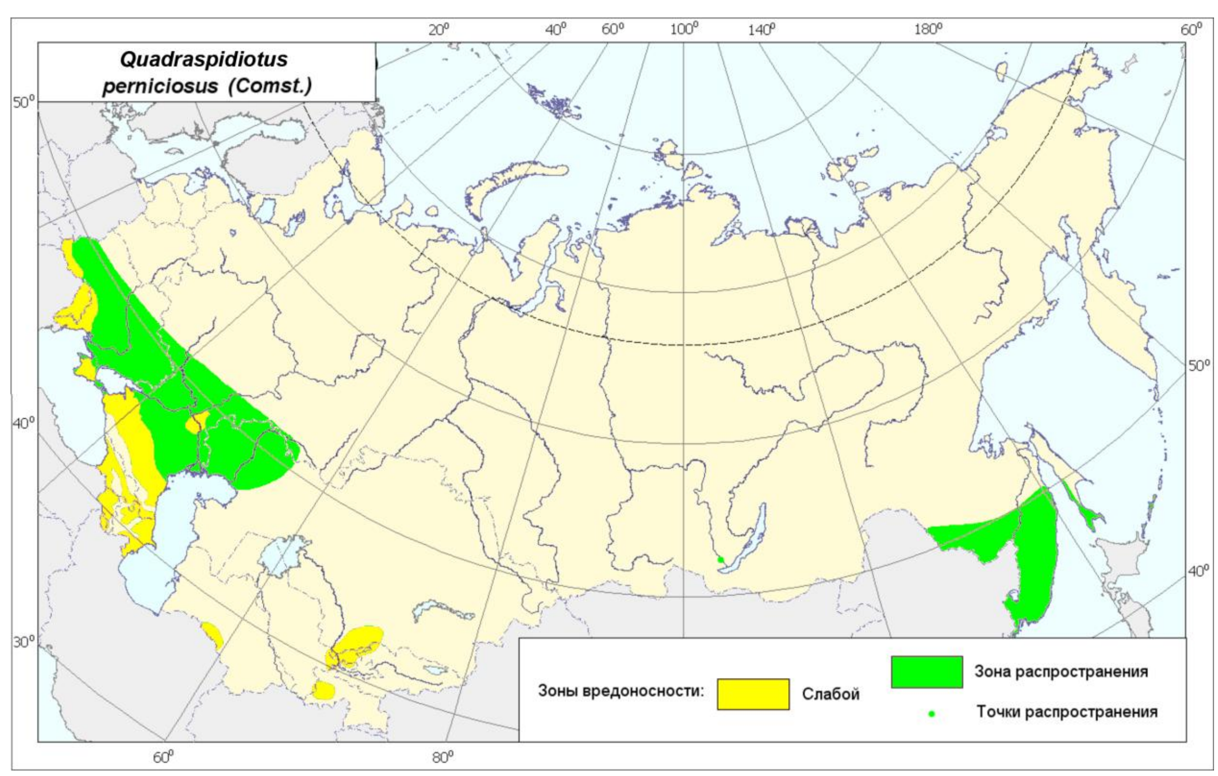


Рис. 59. Калифорнийская щитовка (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

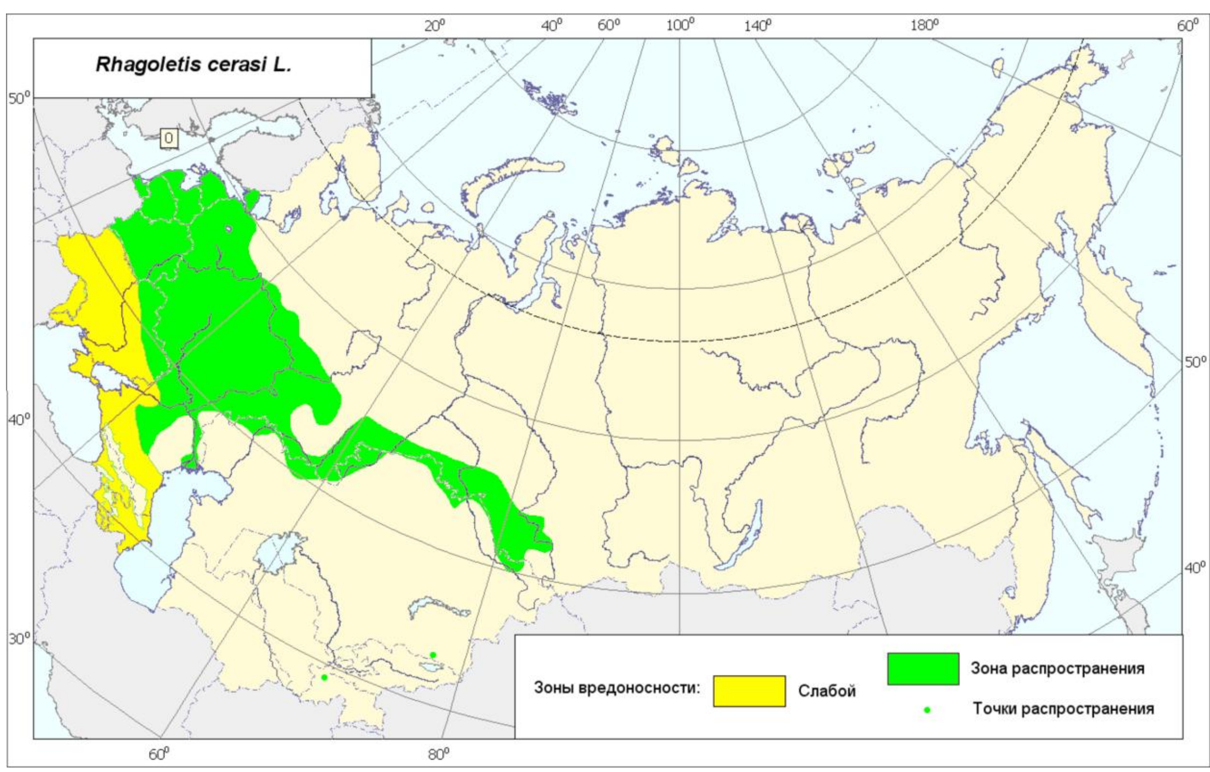


Рис. 60. Вишнёвая муха (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

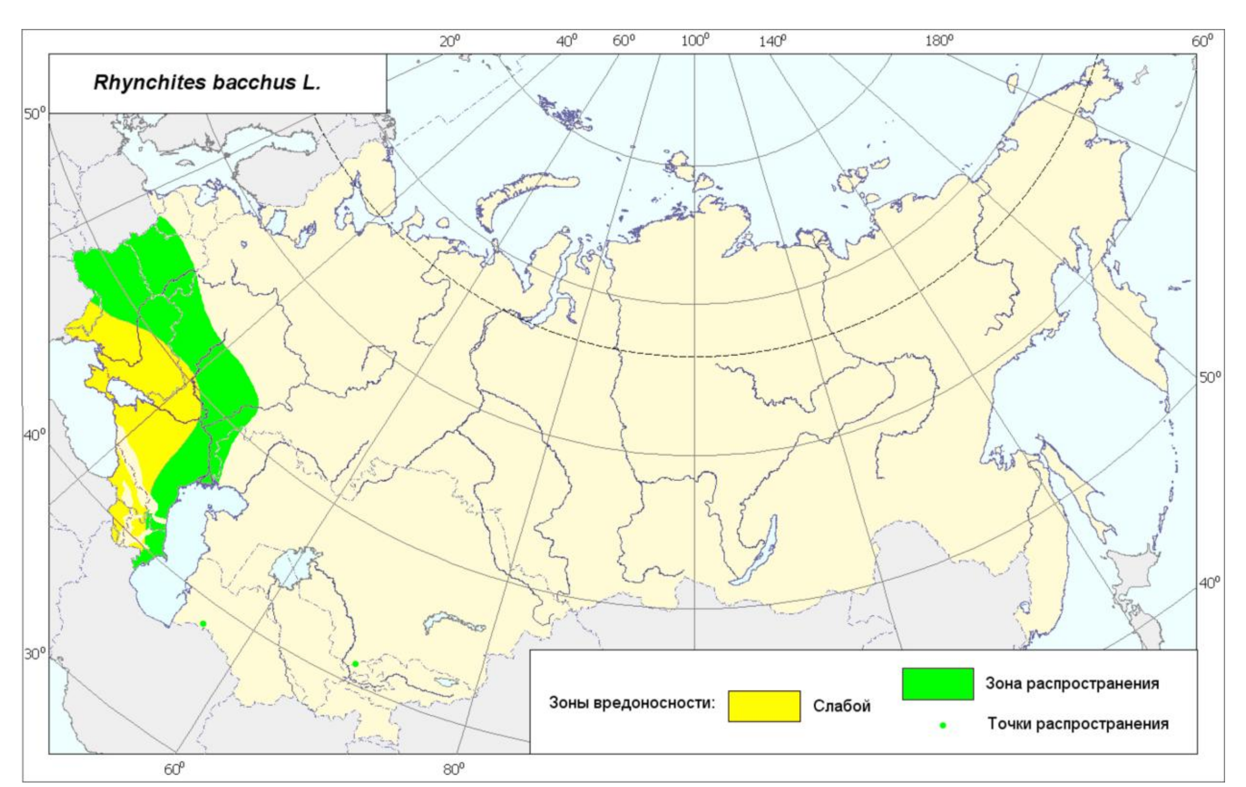


Рис. 61. Казарка плодовая (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

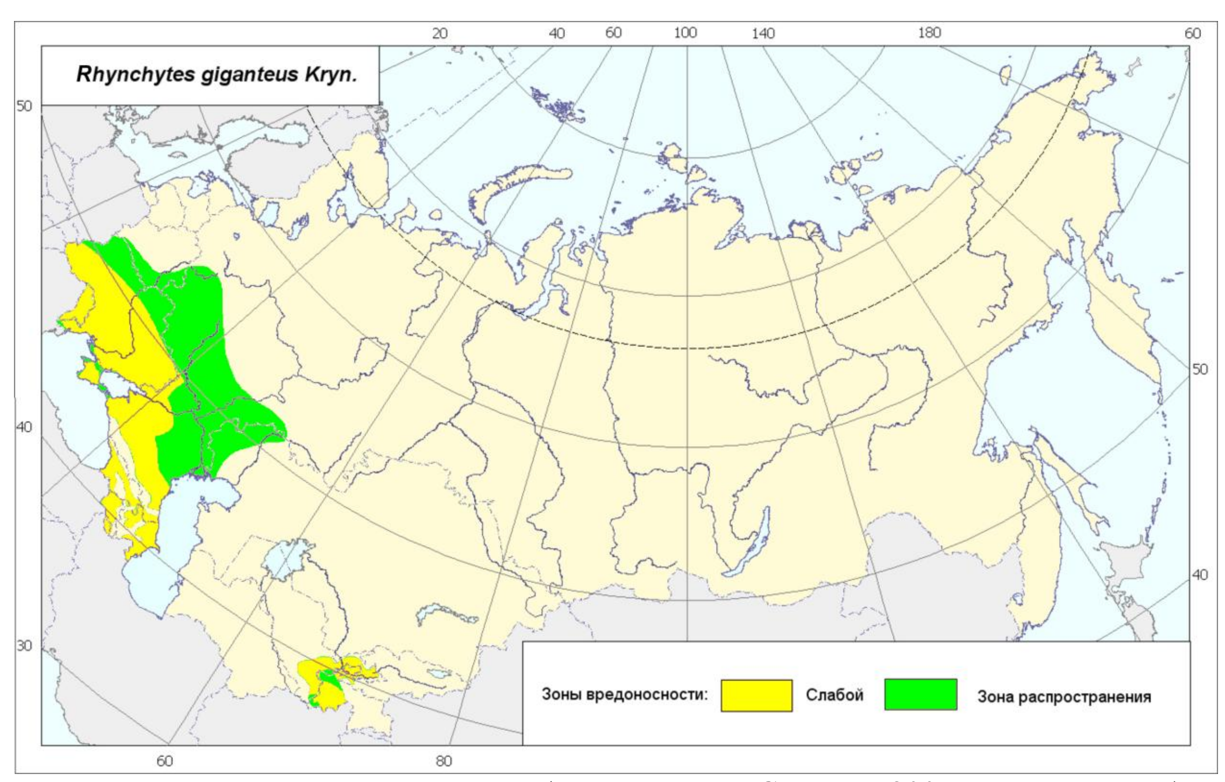


Рис. 62. Большой грушевый слоник (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

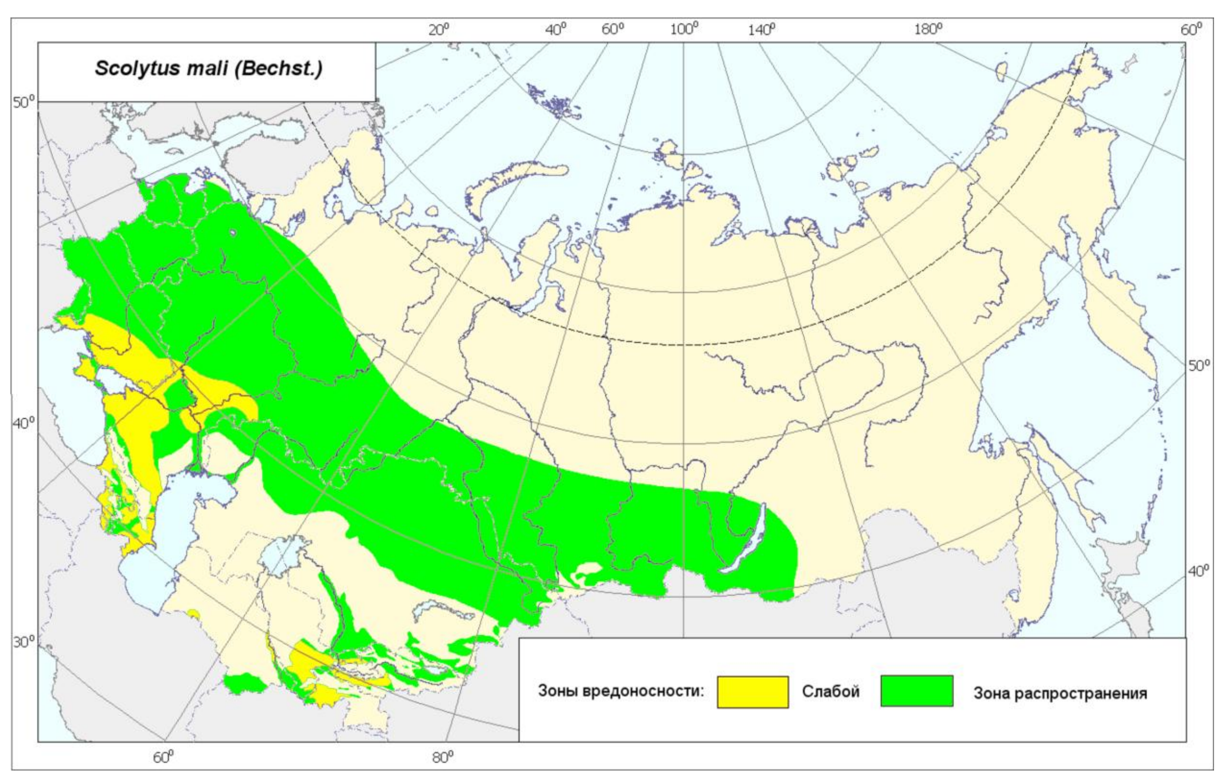


Рис. 63. Плодовый заболонник (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

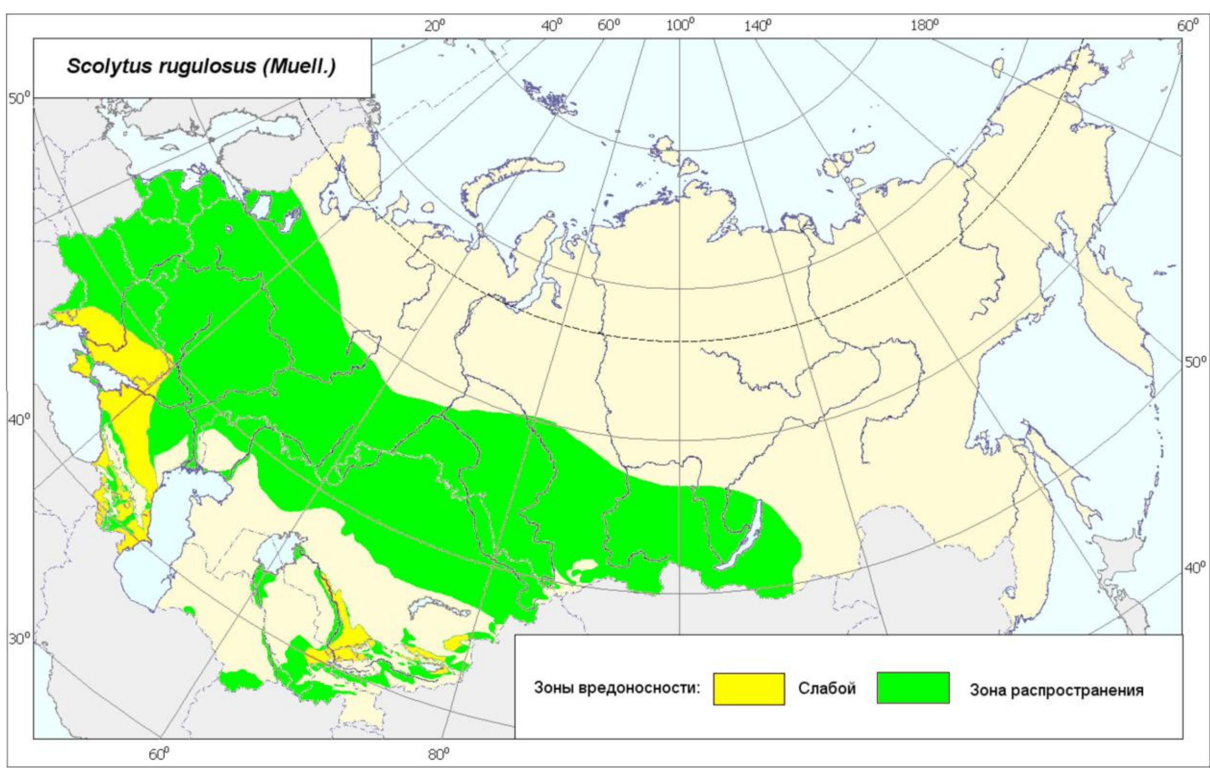


Рис. 64. Морщинистый заболонник (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

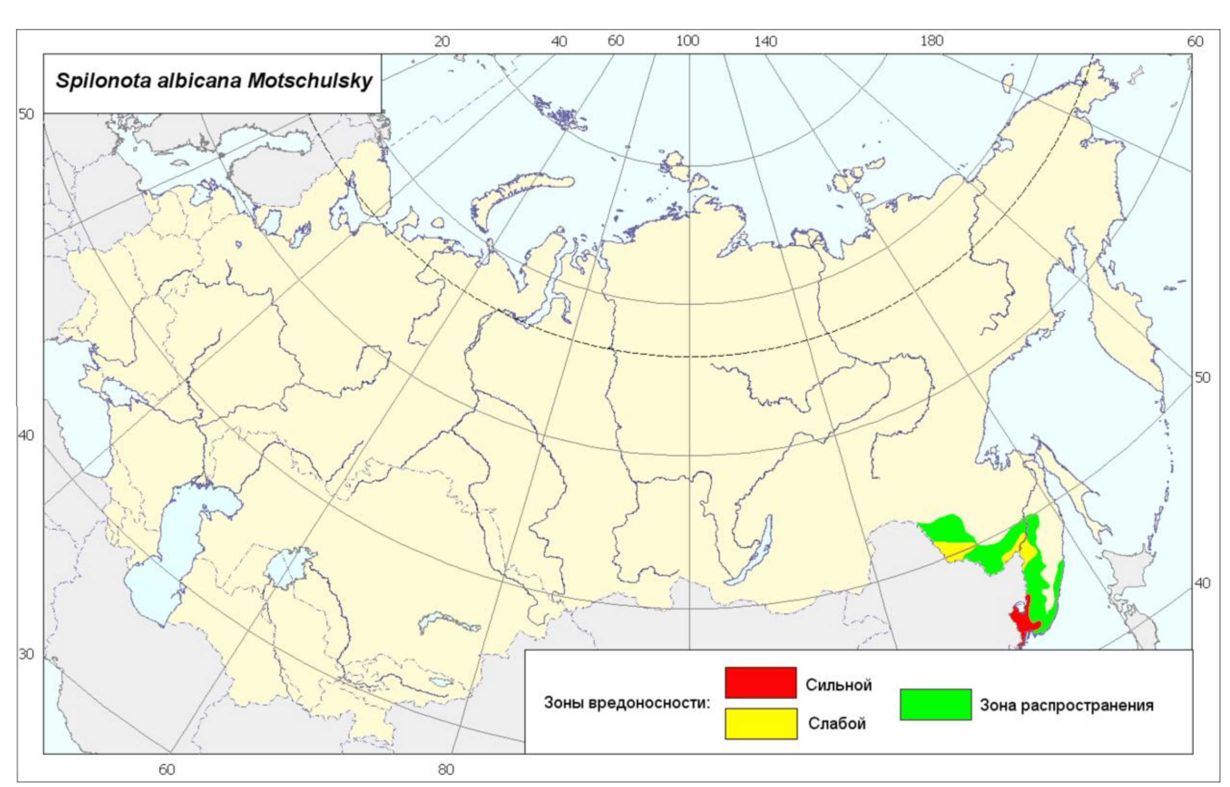


Рис. 65. Белая яблонная плодожорка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

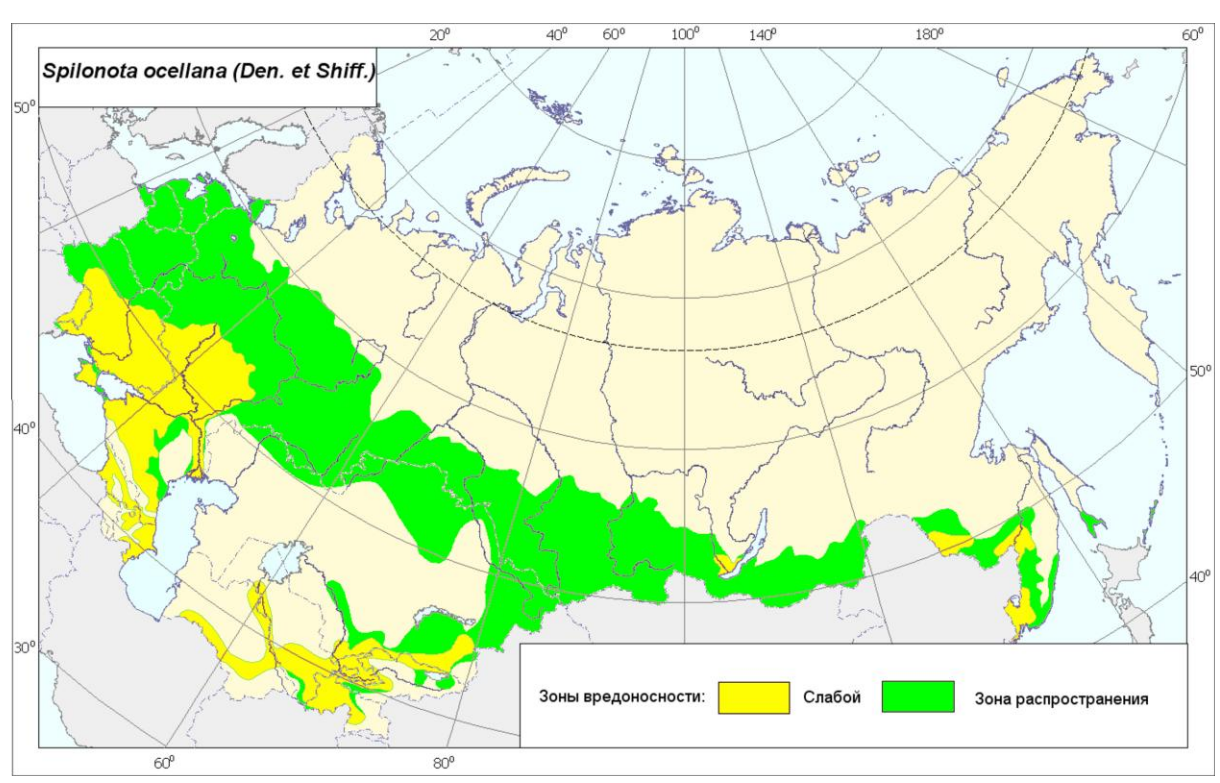


Рис. 66. Почковая листовёртка (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

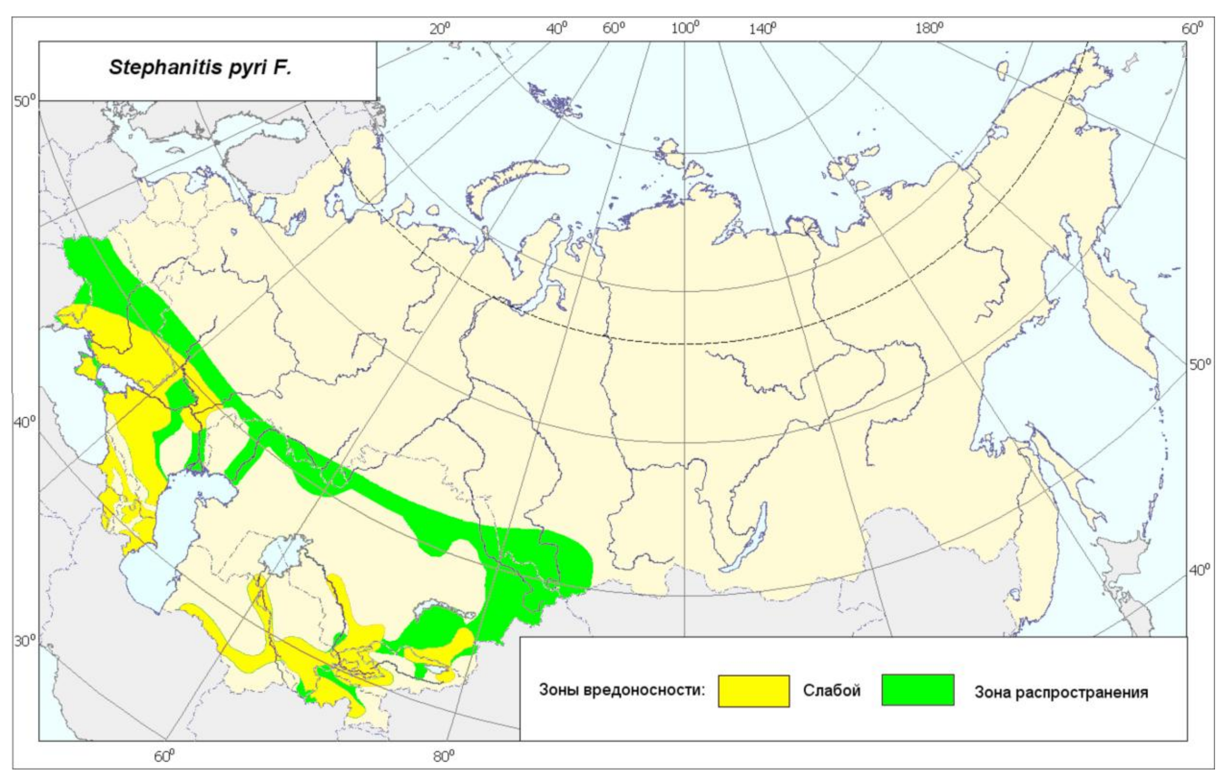


Рис. 67. Грушевый клоп, или грушевая кружевница (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

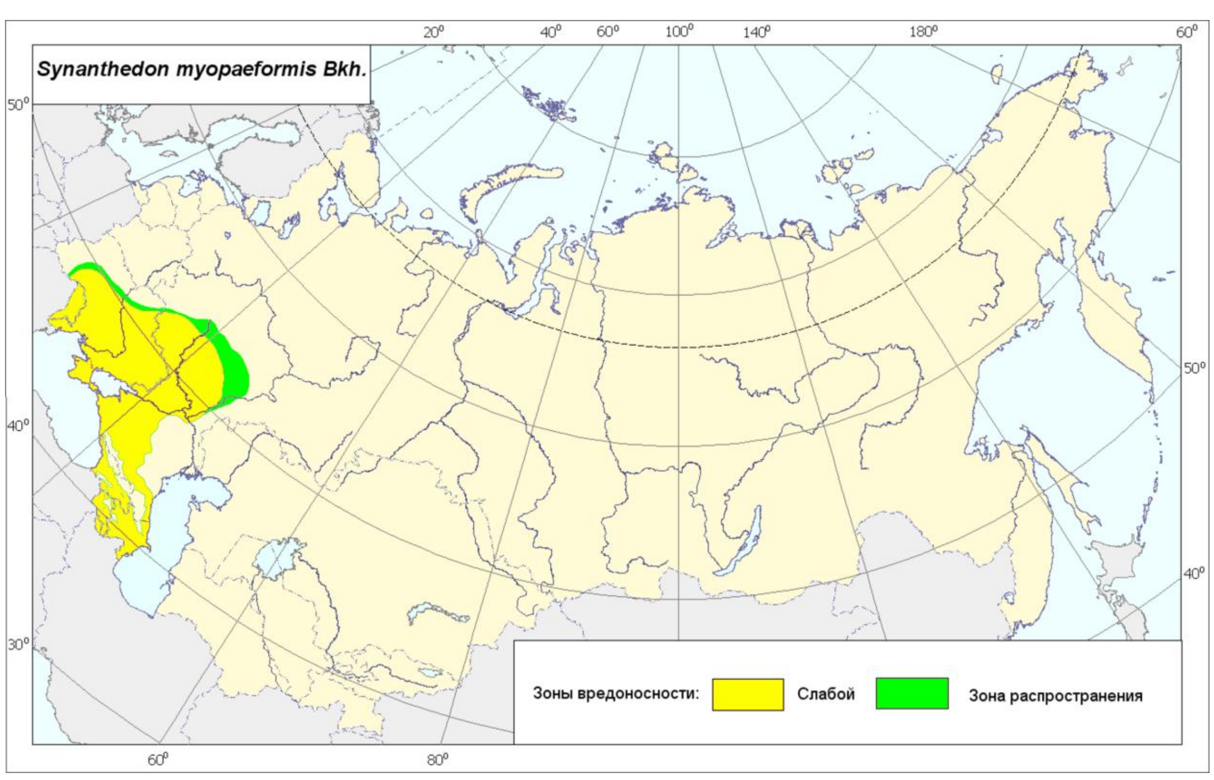


Рис. 68. Яблонная стеклянница (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

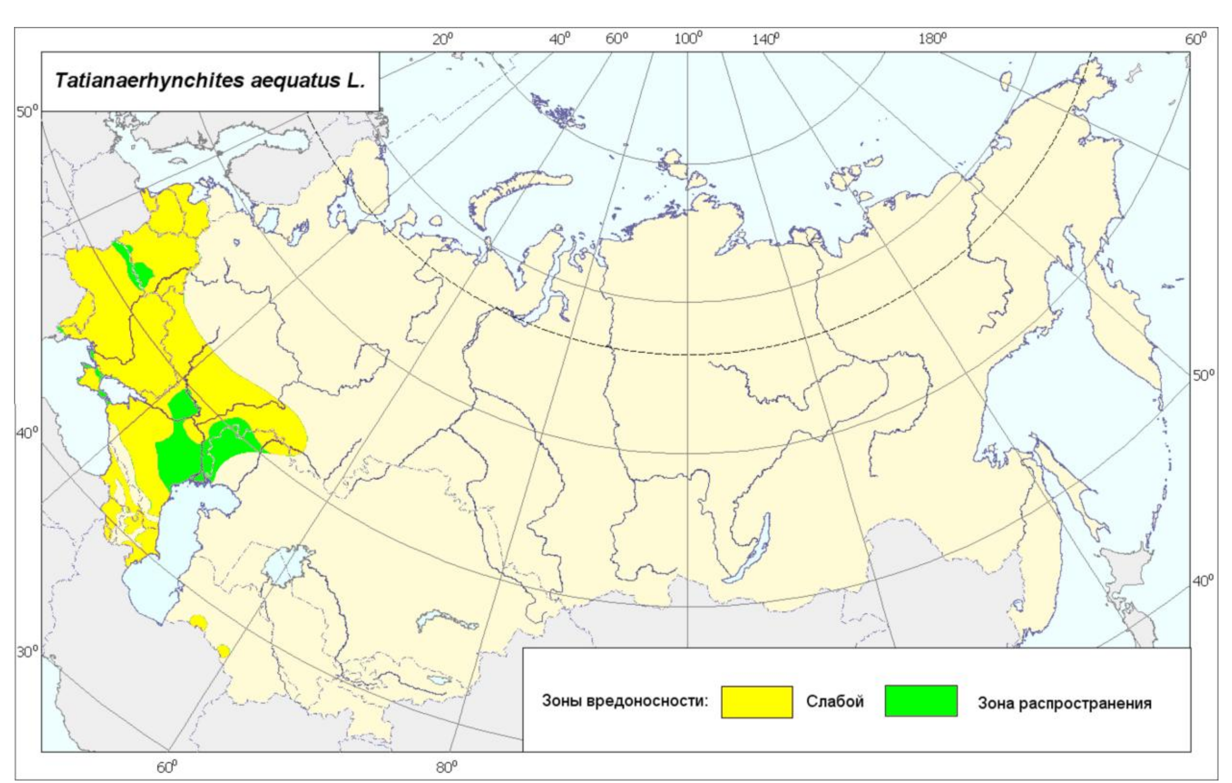


Рис. 69. Краснокрылый боярышниковый слоник (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

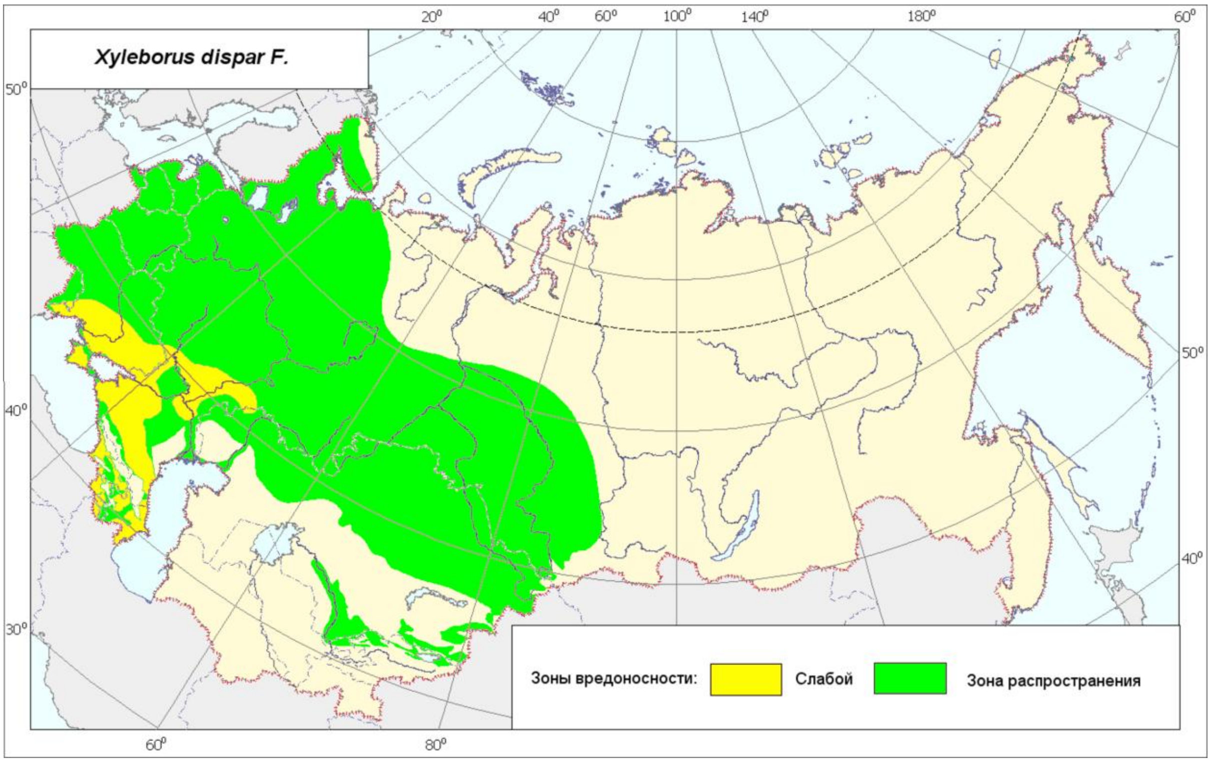


Рис. 70. Западный непарный короед (по Давидьяну, Сауличу, 2007, с изменениями)

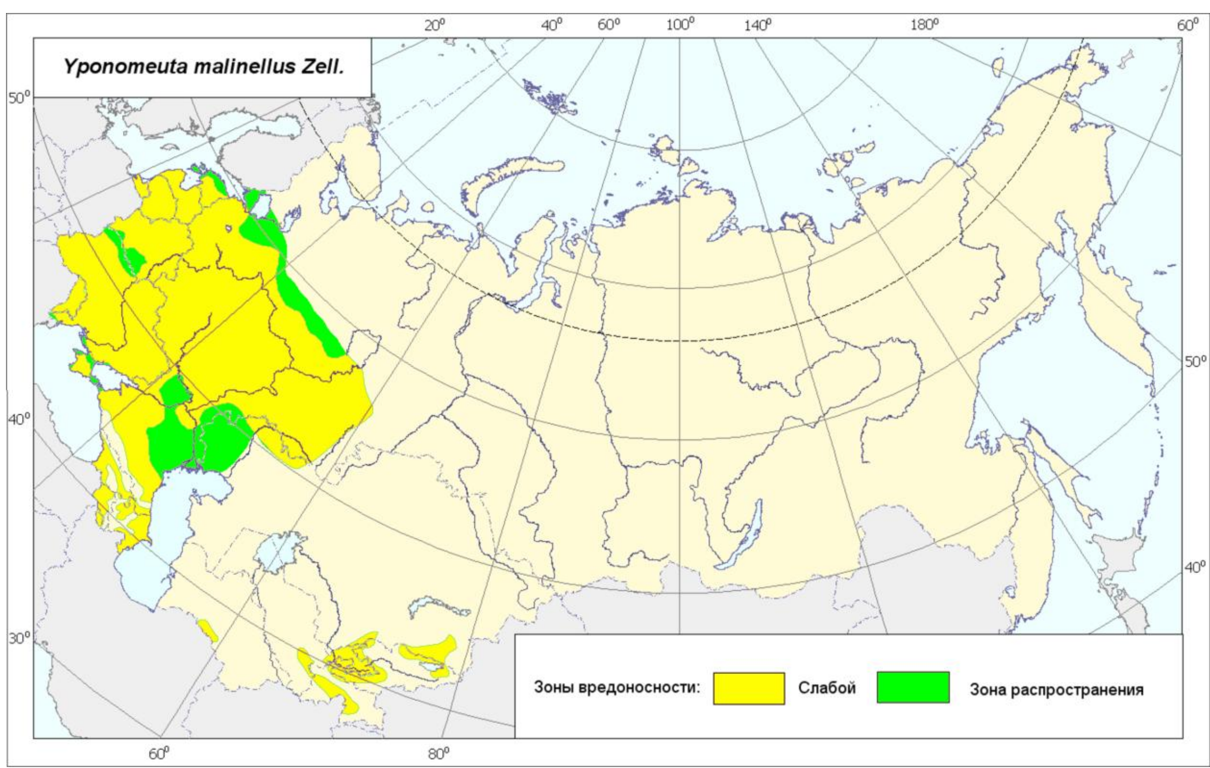


Рис. 71. Яблонная горностаевая моль (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

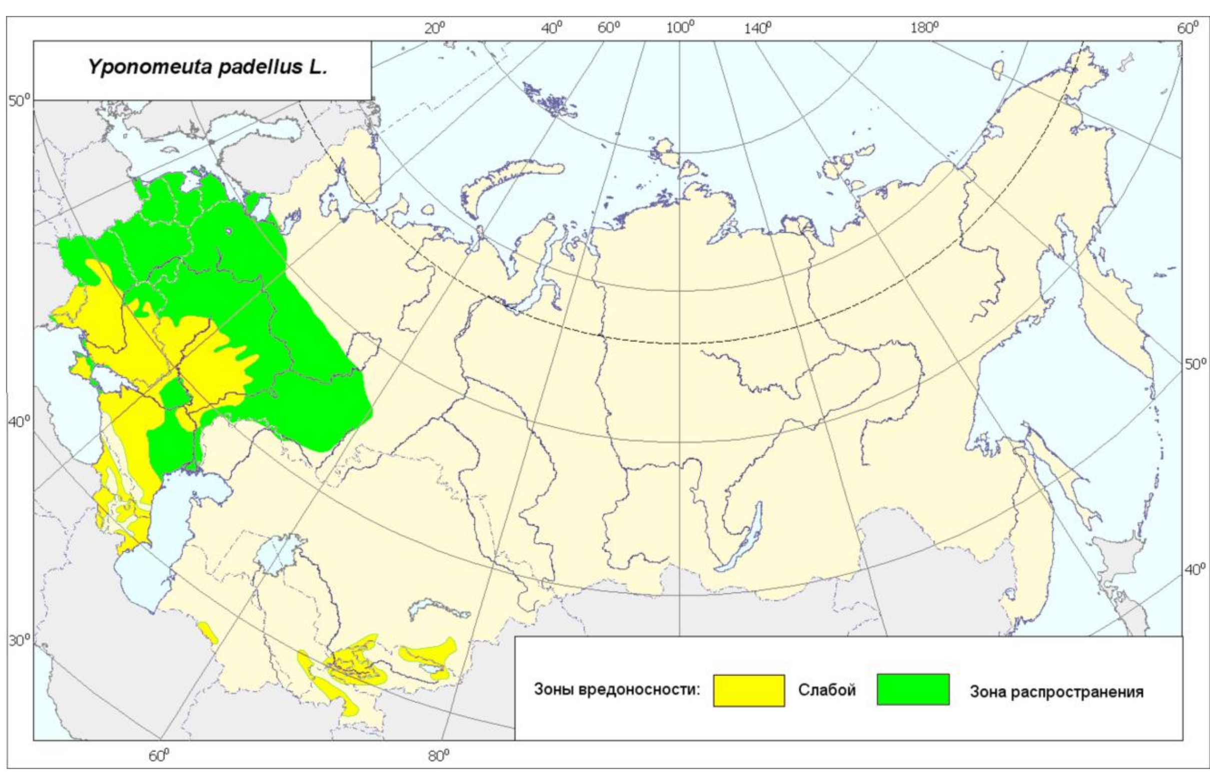


Рис. 72. Плодовая горностаевая моль, или боярышниковая горностаевая моль (по Овсянниковой и др., 2007, с изменениями)

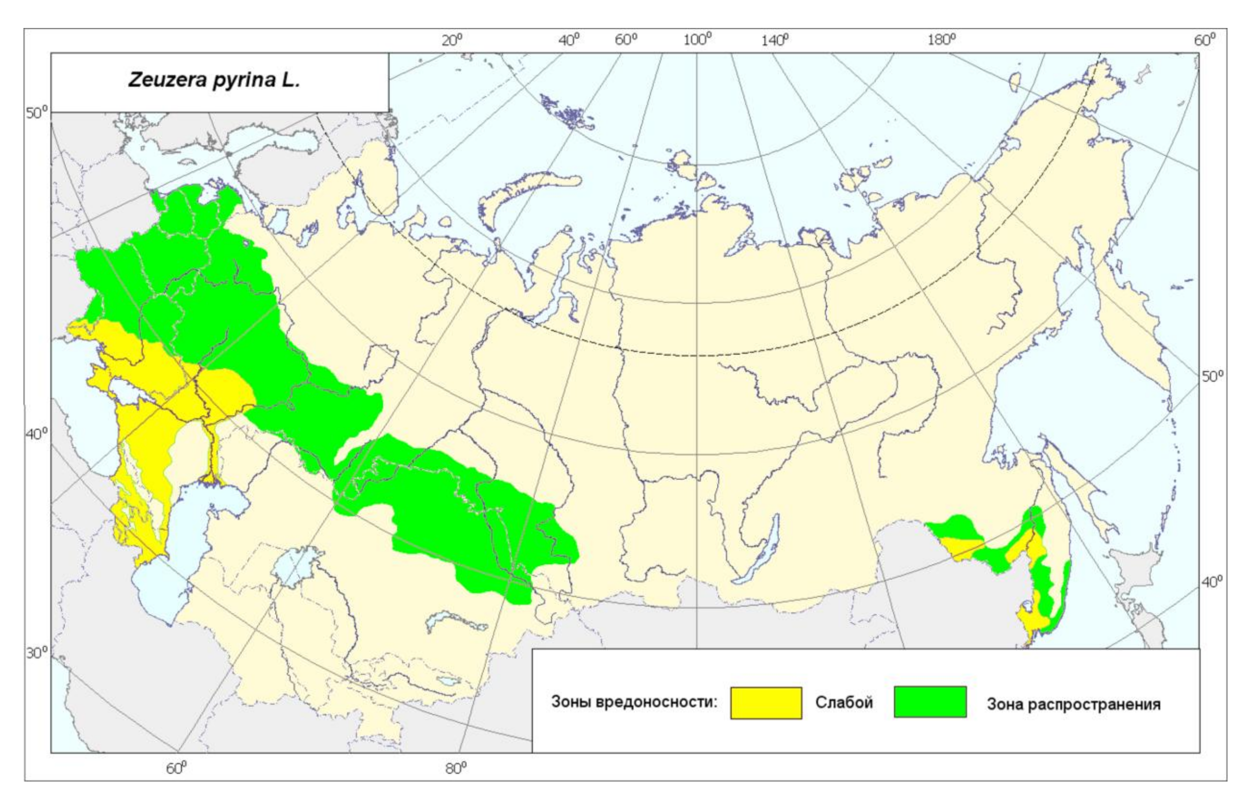


Рис. 73. Древесница въедливая (по Гричанову и др., 2007, с изменениями)

Болезни плодовых культур

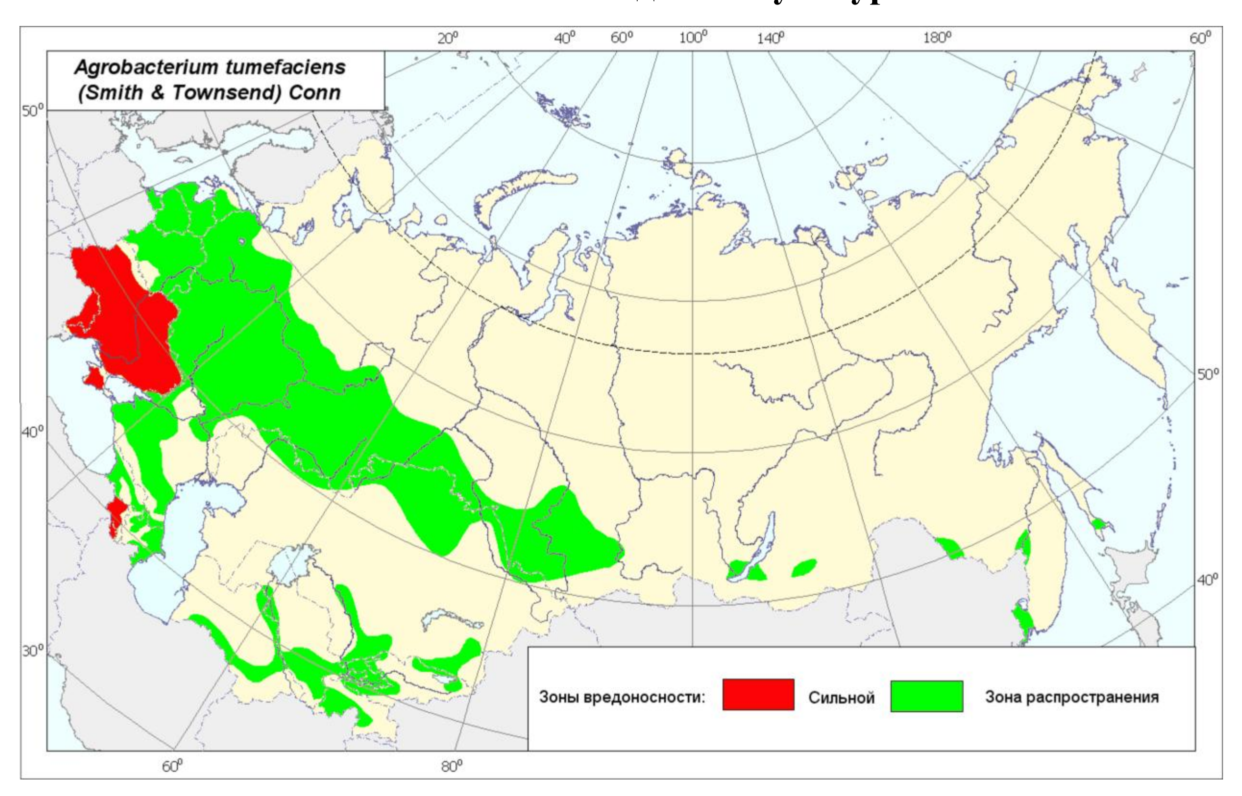


Рис. 74. Корневой рак плодовых культур (*Agrobacterium tumefaciens*, или *Rhizobium radiobacter* (Beijerinck & van Delden) Young et al.) (по Лазареву, Сауличу, 2007, с изменениями)

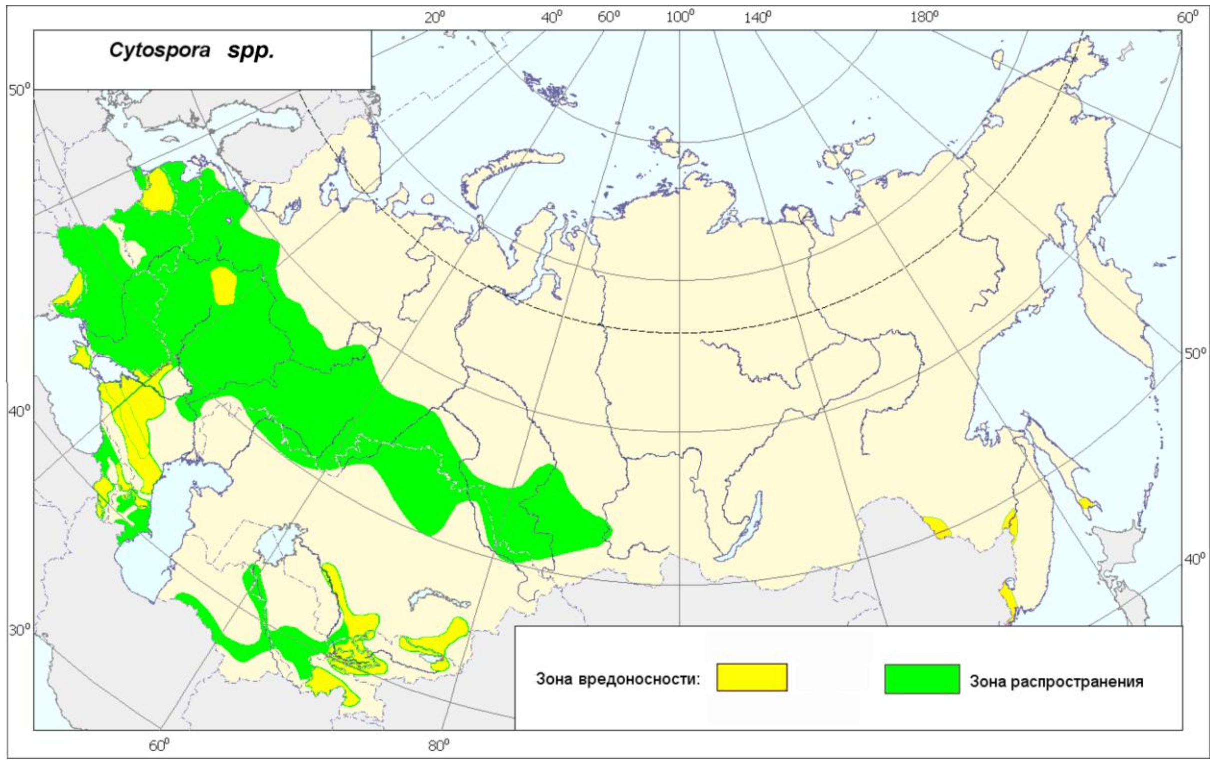


Рис. 75. Цитоспороз (усыхание) косточковых культур [*Leucostoma persoonii* (Nitschke) Höhn.) (=*Cytospora leucostoma* (Pers.) Sacc.) и *Valsaria insitiva* (Tode) Ces. & De Not. (= *Cytospora rubescens* Fr.)] (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

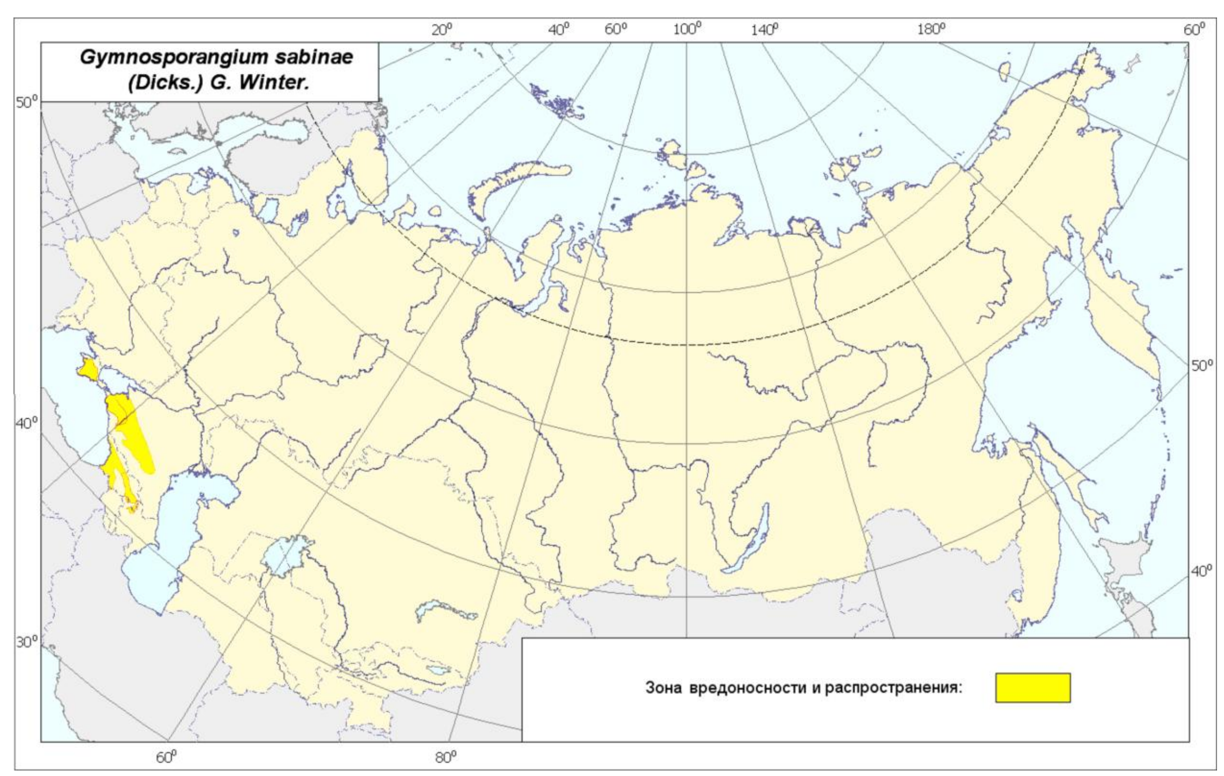


Рис. 76. Ржавчина груши (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

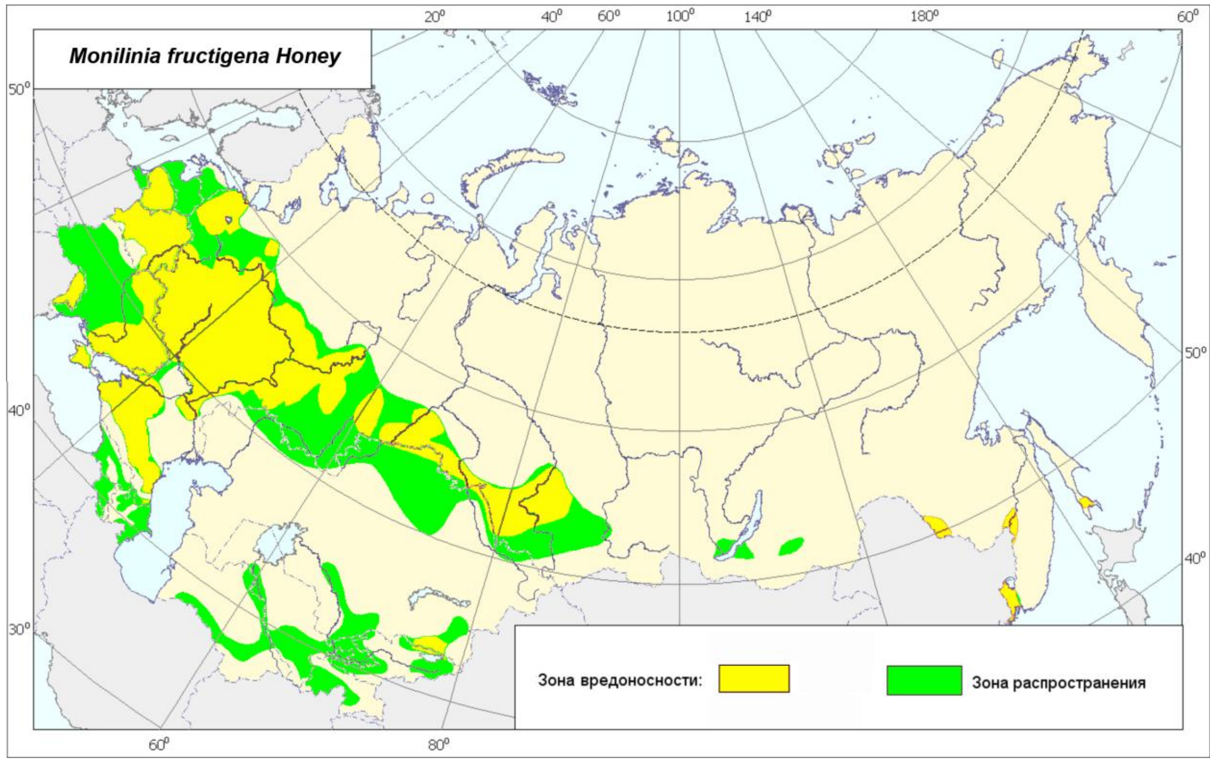


Рис. 77. Плодовая гниль, или монилиоз яблони (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

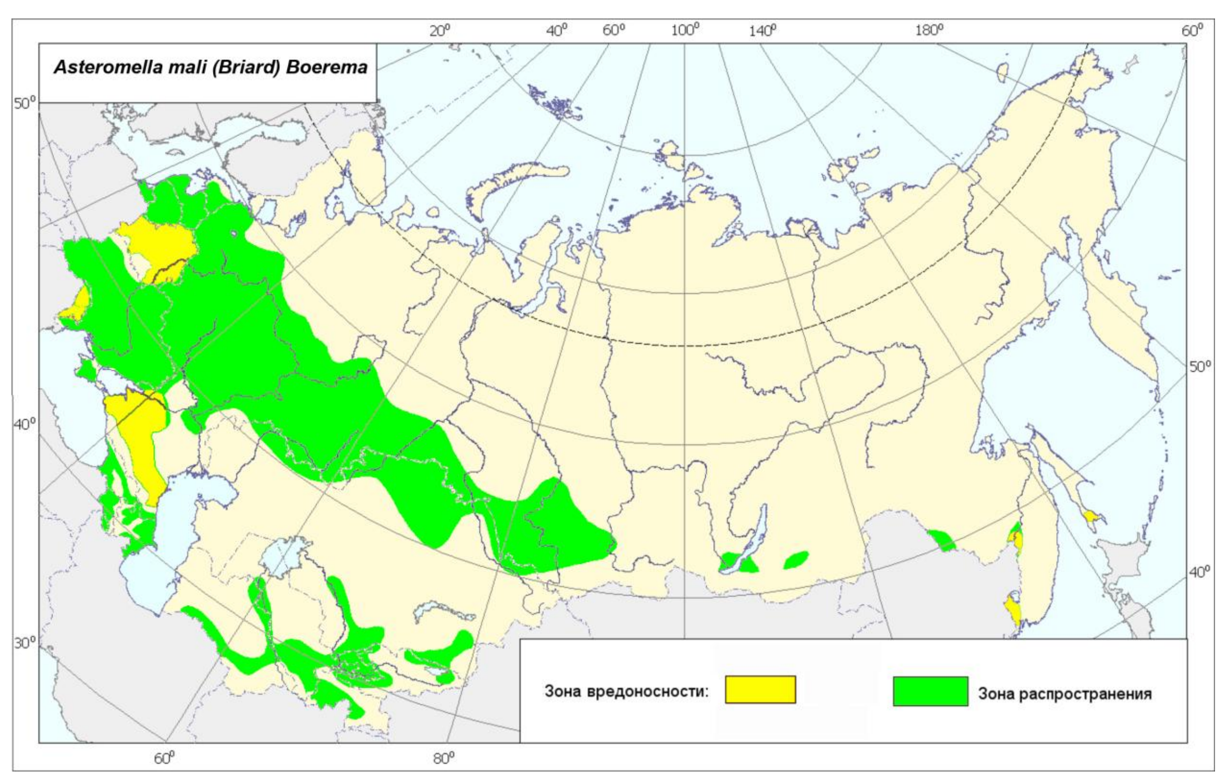


Рис. 78. Бурая пятнистость листьев яблони (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

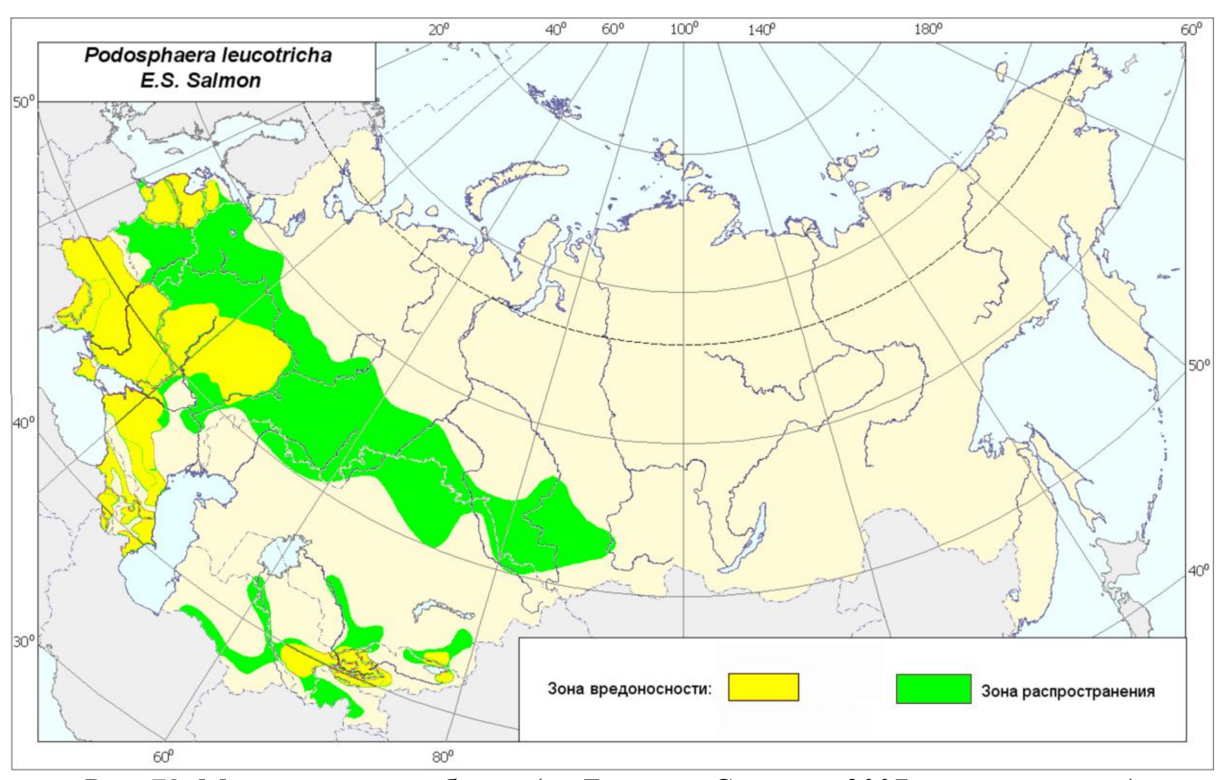


Рис. 79. Мучнистая роса яблони (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

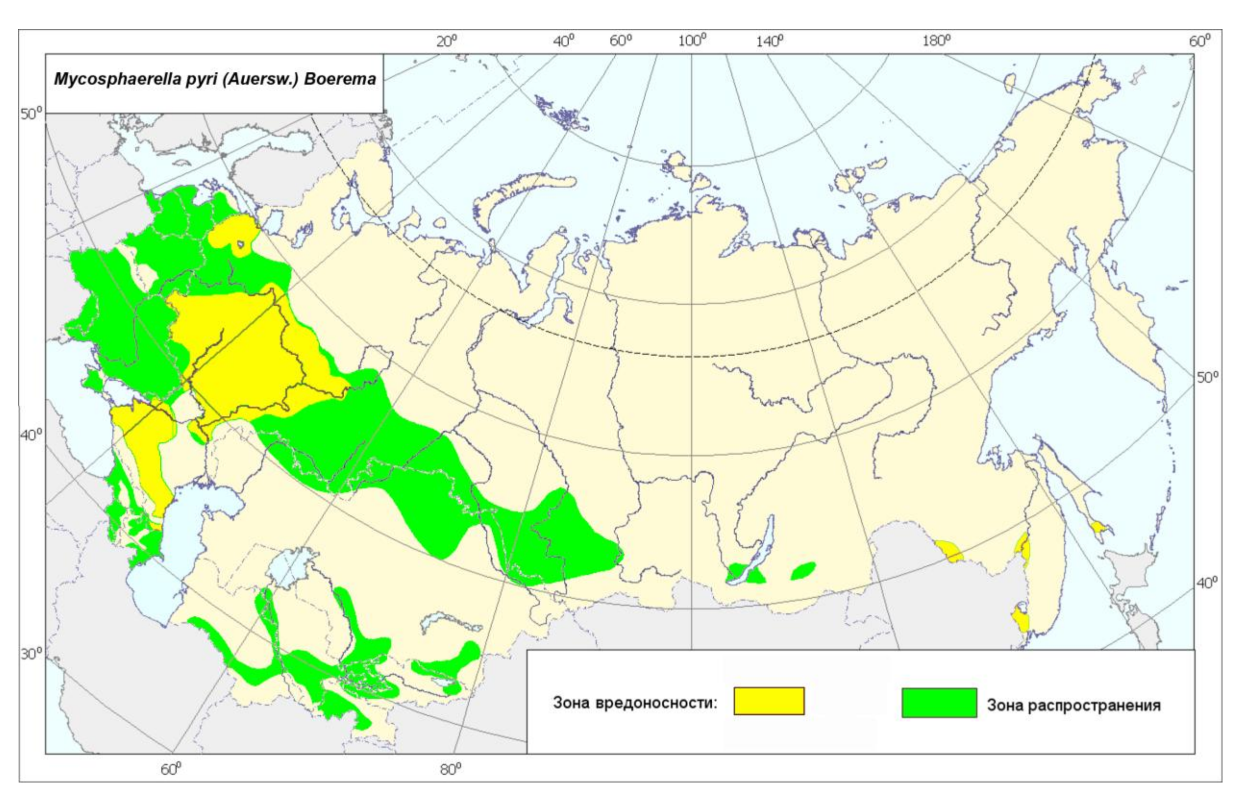


Рис. 80. Белая пятнистость листьев груши (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

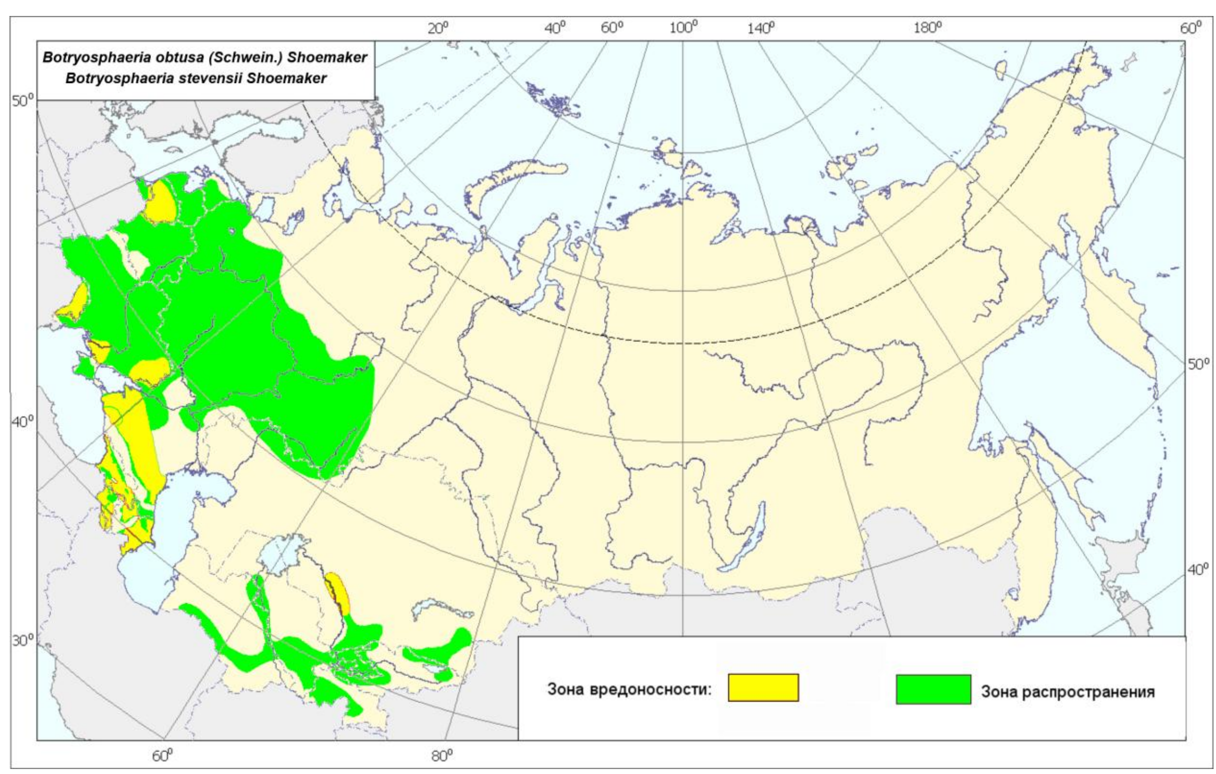


Рис. 81. Чёрный рак яблони [*Botryosphaeria obtusa* (Schwein.) Shoemaker и *Botryosphaeria stevensii* Shoemaker (=*Sphaeropsis malorum* Peck.)] (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

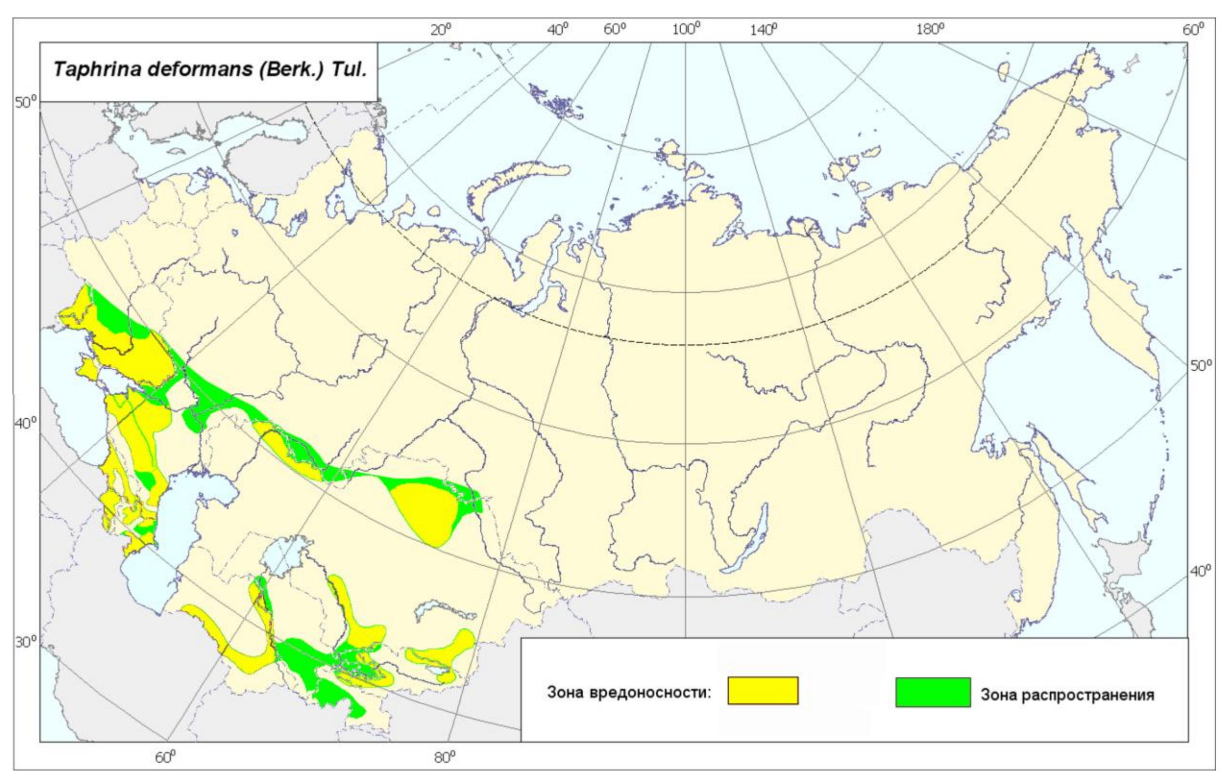


Рис. 82. Курчавость листьев персика, или тафрина деформирующая (по Бильдер, Сау-личу, 2007, с изменениями)

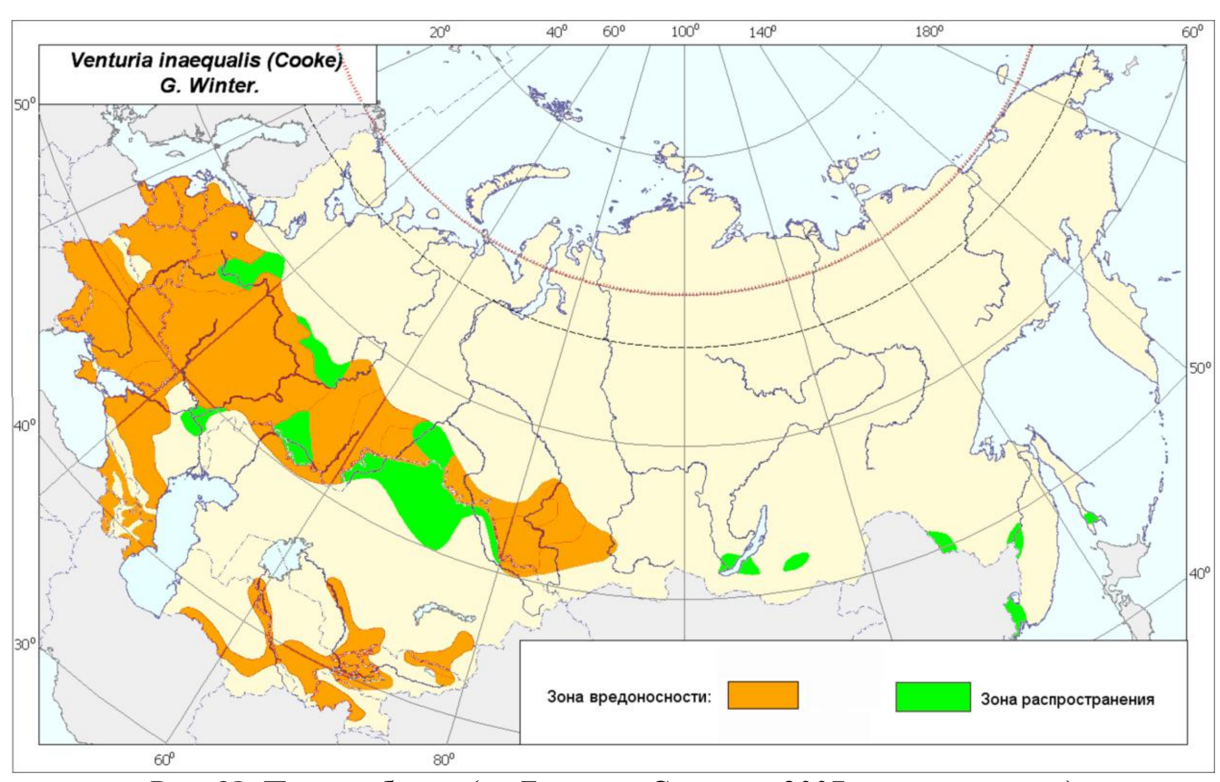


Рис. 83. Парша яблони (по Бильдер, Сауличу, 2007, с изменениями)

Зоны потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых культур по комплексу специализированных членистоногих – вредителей

Авторами данного исследования была поставлена задача сформировать в автоматическом режиме карты с зонами вредоносности комплекса вредных организмов на примере вредителей и болезней ряда культур. Для этого была использована программа AxioVision, встроенная в программное обеспечение стереомикроскопа Zeiss Discovery V12, которая имеет функцию склейки (Z-Stack) нескольких слоев в одном результирующем изображении. В качестве исходных слоев выбирали карты зон вредоносности конкретных видов из информационной базы данных ВИЗР, предназначенной для накапливания и анализа опубликованных и неопубликованных материалов, для подготовки электронных и печатных публикаций, презентаций, отчетов и картографического анализа фитосанитарных ситуаций с целью поддержки принятия решений по защите растений (Гричанов и др., 2011). Исходные карты показаны на рис. 1-83.

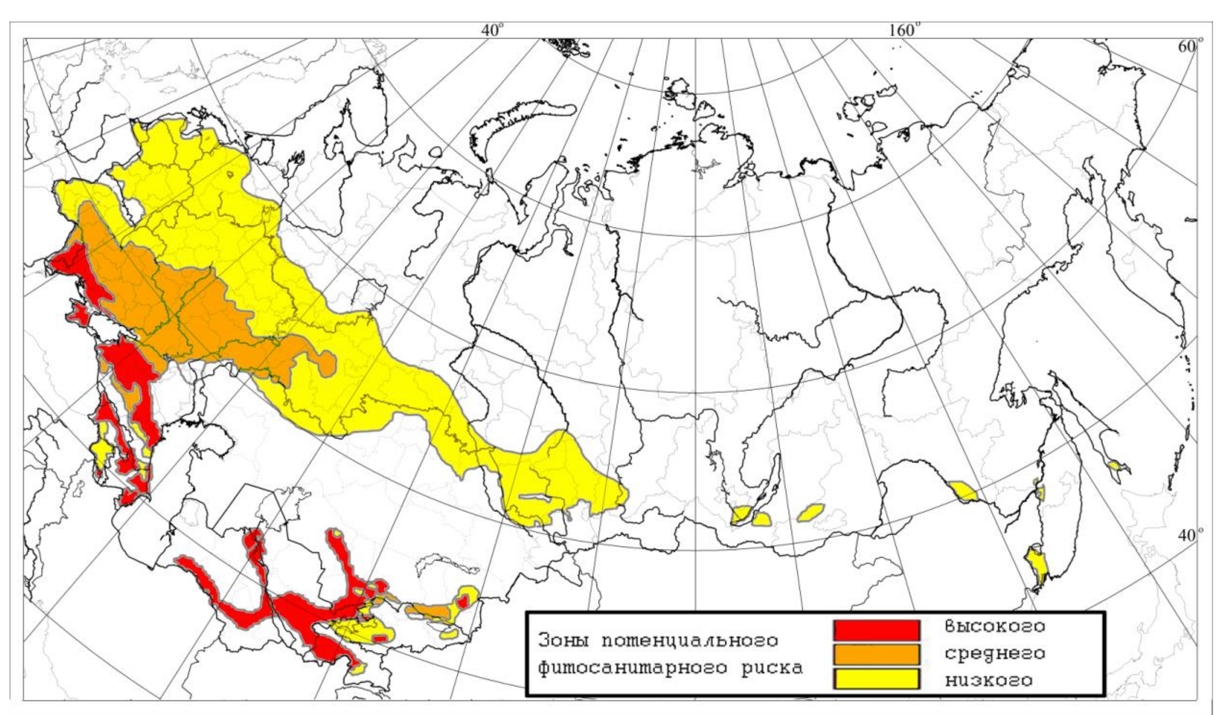


Рис. 84. Зоны потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых культур по комплексу 50 видов специализированных членистоногих – вредителей (по Гричанову, Овсянниковой, 2013, с изменениями).

В результате технических операций нам удалось скомпоновать в автоматическом режиме карту с зонами различной вредоносности группы видов вредителей плодовых культур (рис. 84).

На подготовленной к печати карте, представленной на рис. 84, выделены объединенные зоны слабой, средней и сильной суммарной вредоносности, которые можно считать зонами потенциально низкого, среднего и высокого фитосанитарного риска для выращивания плодовых культур в отношении комплекса специализированных вредителей.

Зоны потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых и ягодных культур по комплексу специализированных вредителей и болезней

Предполагалось, что границы выделенных зон изменятся при включении в анализ большего количества видов вредителей, а также возбудителей болезней плодовых культур (Гричанов, Овсянникова, 2013). С целью проверки этой гипотезы по отработанному методу составлена комплексная карта потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых и ягодных культур на основе 83 исходных карт зон вредоносности специализированных вредителей и болезней (рис. 85).

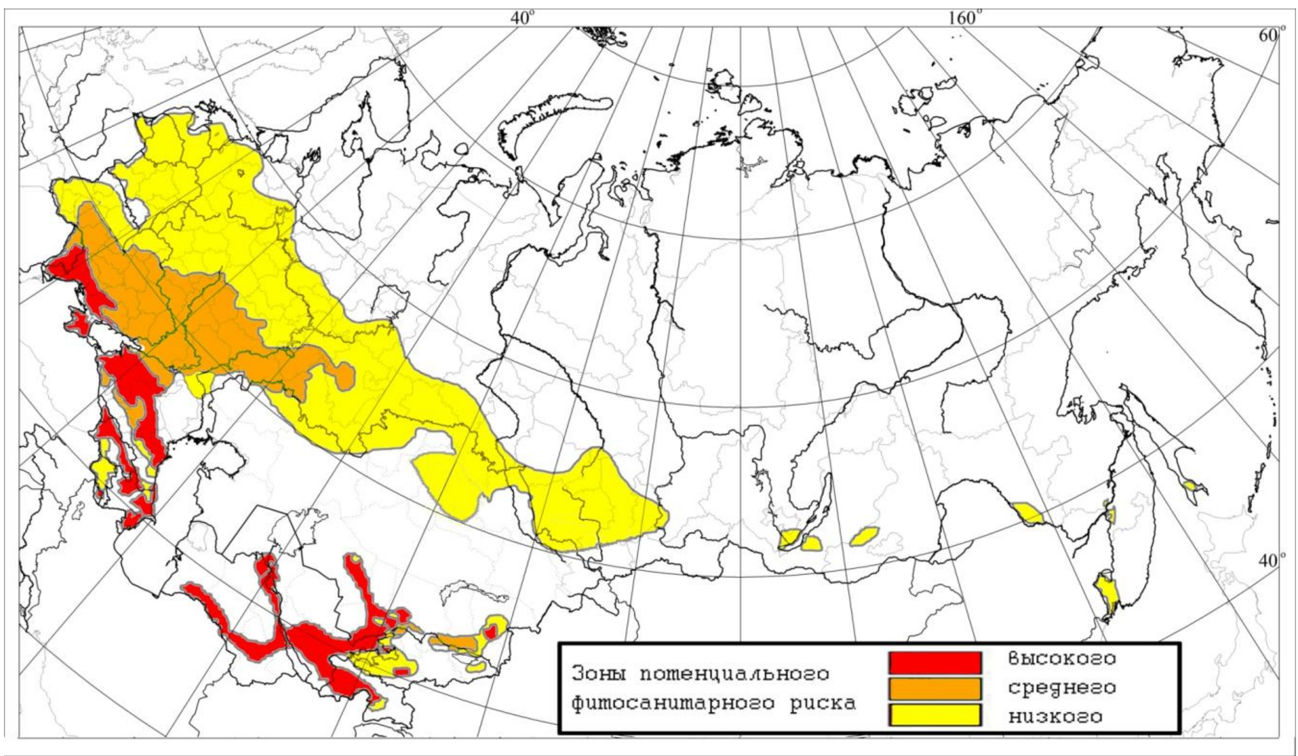


Рис. 85. Зоны потенциального фитосанитарного риска для выращивания плодовых и ягодных культур по комплексу 83 видов специализированных вредителей и болезней. (по Гричанову, Овсянниковой, 2015б, с изменениями).

Как можно легко заметить, включение в автоматизированный анализ новых объектов, имеющих преимущественно одну зону вредоносности, – слабой, увеличило площадь зоны низкого фитосанитарного риска. Зоны среднего и вы-

сокого риска не изменили своих границ. Причем, доля видов с широкой зоной вредоносности относительно невелика. Тем не менее, экономический порог вредоносности по потерям урожая плодовых и ягодных культур достигается зачастую при повреждении растений не одним видом, а комплексом видов фитофагов, каждый из которых может наносить только слабый вред (Гричанова, Овсянникова, 2005; Николаева и др., 2015).

Созданная карта характеризует обобщенное представление о вредоносности в многолетнем плане, с ориентацией на последние десятилетия. Такие картографические материалы помимо своей практической ценности могут служить основой при дальнейших научных исследованиях в плане детализации их для отдельных регионов и построения крупномасштабных карт, при разработке операционных карт в режиме ежегодной и подекадной обработки фитосанитарной и метеорологической информации.

Авторы использовали опубликованные карты Агроатласа (http://www.agroatlas.ru), составленные сотрудниками ВИЗР: Берим М.Н., Бильдер И.В., Гричанов И.Я., Давидьян Г.Э., Лазарев А.М., Малыш Ю.М., Овсянникова Е.И., Саулич М.И., Фролов А.Н.

Литература

Берим М.Н., Бильдер И.В., Гричанов И.Я., Давидьян Г.Э., Лазарев А.М., Малыш Ю.М., Овсянникова Е.И., Саулич М.И., Фролов А.Н. и др. // В справочнике: Агроэкологический Атлас России и сопредельных государств: сельскохозяйственные растения, их вредители, болезни и сорняки. Афонин А.Н., Гринн С.Л., Дзюбенко Н.И., Фролов А.Н. и др. CD диск [Версия 1.1]. СПб: СПбГУ, ВИЗР, ВИР, 2007. – Режим доступа: http://www.agroatlas.ru/ru/index.html.

Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И. Феромоны для фитосанитарного мониторинга вредных чешуекрылых насекомых. СПб: ВИЗР, 2005. 244 с. – Режим доступа: http://elibrary.ru/item.asp?id=20958413.

Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И. Метод интегрированного фитосанитарного мониторинга в плодовом саду на основе синтетических половых аттрактантов. // В кн.: Гричанов И.Я. (ред.). Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза. СПб.: ВИЗР. 2012. С. 59–66.

Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И. Опыт фитосанитарного районирования России и соседних стран по комплексу вредителей плодовых культур с использованием программы AxioVision. // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. № 22(4). С. 1–15. – Режим доступа: http://journal.kubansad.ru/pdf/13/04/08.pdf.

Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И. Зоны фитосанитарного риска для выращивания картофеля на территории России и соседних стран. // Агро XXI, 2015а. № 1-3. С. 16–18. – Режим доступа: http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi/nomera.html?journal=233.

Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И. Проблема комплексного автоматизированного фитосанитарного районирования России. В кн.: Материалы Международной научно-практической конференции Современные системы и методы фитосанитарной экспертизы и управления защитой растений с элементами научной школы для молодых ученых, аспирантов и студентов, Большие Вязёмы, Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии, 23-27 ноября 2015 г. Большие Вязёмы. 2015б. С. 214–218.

Гричанов И.Я., Саулич М.И., Овсянникова Е.И. Предметно ориентированная информационная база данных по вредителям сельскохозяйственных культур Российской Федерации, предназначенная для подготовки электронных и печатных публикаций, презентаций, отчетов и анализа фитосанитарных ситуаций с целью поддержки принятия решений по защите растений. – Регистрация в ЦИТиС (ВНТИЦ) № 50201151236 от 27.09.2011.

[Гричанов И.Я., Овсянникова Е.И., Саулич М.И.] Ареал американской белой бабочки. // В статье: О формировании вторичного ареала американской белой бабочки (Hyphantria cunea Drury, Arctiidae, Lepidoptera) в России и соседних странах в XXI веке / В.В. Ясюкевич, С.Н. Титкина, И.О. Попов, Е.А. Давидович, Н.В. Ясюкевич // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. М., 2013. Т. 25. С. 454–478 [С. 459, рис. 2, без указания авторов].

Николаева З.В., Игнатьева Л.Ю., Крюкова А.В. Оптимизация фитосанитарного

состояния плодово-ягодных агробиоценозов Северо-Запада России. // Глобальный научный потенциал. 2015. №1. С. 12–15. – Режим доступа: http://globaljournals.ru/globalnyij-nauchnyij-potencial/arhiv/2015.

Овсянникова Е.И., Гричанов И.Я., Саулич М.И. Зони поширення та шкідливості сливовоі плодожерки. // В кн.: Шевчук І.В., Кондратенко П.В., Тертишний О.С. Застосування синтетичних феромонів у захисті сливи від сливовоі плодожерки. Рекомендаціі. Киев: Колобіг, 2011. 20 с.

Овсянникова Е.И., Гричанов И.Я., Саулич М.И., Якуткин В.И. Автоматизированные методы зонирования посевов подсолнечника по степени фитосанитарного риска выращивания культуры. // В мат. конф. Эколого-генетические основы современных агротехнологий. СПб.: ВИЗР. 2016.

Павлюшин В.А., Фролов А.Н., Гричанов И.Я., Левитин М.М., Лунева Н.Н., Саулич М.И. (ред.). Ареалы и зоны вредоносности основных сорных растений, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. – СПб: ВИЗР РАСХН, 2005. – 84 с. – Режим доступа: http://elibrary.ru/item.asp?id=22789109.

Саулич М.И. Метод подготовки и векторизации карт ареалов и зон вредоносности сорных растений, фитофагов и возбудителей болезней на основе ГИС-технологий. // В кн.: Гричанов И.Я. (ред.). Высокопроизводительные и высокоточные технологии и методы фитосанитарного мониторинга. СПб.: ВИЗР. 2009. С. 57–68. – Режим доступа: http://elibrary.ru/item.asp?id=23212647.

Смольякова В.М. Болезни плодовых пород юга России. Краснодар, 2000. 192 с.

Фролов А.Н., Гричанов И.Я., Лунева Н.Н., Саулич М.И. Компьютерный сельскохозяйственный атлас России и сопредельных стран: сорные растения, вредители и болезни культурных растений // Информационные системы диагностики, мониторинга и прогноза важнейших сорных растений, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Тез. докл. межд. конф.– 12-16 мая 2008. – СПб: ВИЗР, 2008. – С. 27-29.

Ясюкевич В.В., Титкина С.Н., Попов И.О., Давидович Е.А., Ясюкевич Н.В. О формировании вторичного ареала американской белой бабочки (*Hyphantria cunea* Drury, Arctiidae, Lepidoptera) в России и соседних странах в XXI веке // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. М. 2013. Т. 25. С. 454–478. – Режим доступа: http://downloads.igce.ru/publications/pemem/PEMEM25/22_Yasjukevich_etc_ABB.pdf.

Указатель русских названий вредных организмов

Указатель латинских названий вредных организмов

Eotetranychus pruni (Oudemans)	*Eotetranychus pruni* (Oudemans)	20
Erannis defoliaria (Clerck)	*Erannis defoliaria* Clerck	20
Eriophyes pyri (Pagenstecher)	*Eriophyes pyri* Pagenstecher	21
Euproctis chrysorrhoea (Linnaeus)	*Euproctis chrysorrhoea* L.	21
Grapholita funebrana Treitschke	*Grapholita funebrana* Tr.	22
Grapholita molesta (Busck)	*Grapholita molesta* Busck.	22
Gymnosporangium sabinae (Dicks.) G.Winter	*Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) G. Winter.	45
Hedya nubiferana Haworth	*Hedya nubiferana* Hw.	23
Hoplocampa brevis (Klug)	*Hoplocampa brevis* Klug.	23
Hoplocampa flava (Linnaeus)	*Hoplocampa flava* L.	24
Hoplocampa minuta (Christ)	*Hoplocampa minuta* Christ.	24
Hoplocampa testudinea Klug	*Hoplocampa testudinea* Klug.	25
Hyalopterus pruni (Geoffroy)	*Hyalopterus pruni* Geoffr.	25
Hyphantria cunea (Drury)	*Hyphantria cunea* Drury	26
Lepidosaphes ulmi (Linnaeus)	*Lepidosaphes ulmi* L.	26
Leucoptera malifoliella (Costa)	*Leucoptera malifoliella* (Costa)	27
Leucostoma persoonii (Nitschke) Höhn.	*Cytospora leucostoma* (Pers.) Sacc.	44
Lymantria dispar (Linnaeus)	*Lymantria dispar* (L.)	28
Lyonetia clerkella (Linnaeus)	*Lyonetia clerkella* L.	27
Malacosoma neustria (Linnaeus)	*Malacosoma neustrium* L.	28
Monilinia fructigena Honey	*Monilia fructigena* (Pers.) Pers.	45
Mycosphaerella pyri (Auersw.) Boerema	*Septoria piricola Desm.*	47
Myzus cerasi (Fabricius)	*Myzus cerasi* F.	29
Neocoenorhinidius pauxillus (Germar)	*Neocoenorhinidius pauxillus* Germ.	29
Neurotoma nemoralis (Linnaeus)	*Neurotoma nemoralis* L.	30
Operophtera brumata Linnaeus	*Operophthera brumata* L.	30
Orgyia antiqua (Linnaeus)	*Orgyia antiqua* L.	31
Orgyia recens (Hübner)	*Orgyia recens* (Hbn.)	31
Pandemis cerasana (Hübner)	*Pandemis ribeana* Hbn.	32
Pandemis heparana (Denis & Schiffermüller)	*Pandemis heparana* Den. et Schiff.	32
Panonychus ulmi (Koch)	*Panonychus ulmi* Koch	33
Parthenolecanium corni Bouche	*Parthenolecanium corni* Bouche	33
Phyllonorycter blancardella (Fabricius)	*Phyllonorycter blancardella*	34

	(Fabricius)	
Podosphaera leucotricha (Ellis & Everh.) E.S. Salmon	*Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everh.) E.S. Salmon.	46
Ptycholoma lecheana (Linnaeus)	*Ptycholoma lecheana* (L.)	35
Quadraspidiotus perniciosus (Comstock)	*Diaspidiotus perniciosus* (Comst.)	36
Rhagoletis cerasi (Linnaeus)	*Rhagoletis cerasi* (L.)	36
Rhynchites bacchus (Linnaeus)	*Rhynchites bacchus* L.	37
Rhynchites giganteus (Krynicki)	*Epirhynchytes giganteus* Kryn.	37
Scolytus mali (Bechstein)	*Scolytus mali* (Bechst.)	38
Scolytus rugulosus (Müller)	*Scolytus rugulosus* (Muell.)	38
Spilonota albicana (Motschulsky)	*Spilonota albicana* Motschulsky	39
Spilonota ocellana (Denis & Schiffermüller)	*Spilonota ocellana* (Den. et Shiff.)	39
Stephanitis pyri (Fabricius)	*Stephanitis pyri* F.	40
Synanthedon myopaeformis (Borkhausen)	*Synanthedon myopaeformis* (Borkh.)	40
Taphrina deformans (Berk.) Tul.	*Taphrina deformans* (Berk.) Tul.	48
Tatianaerhynchites aequatus (Linnaeus)	*Tatianaerhynchites aequatus* L.	41
Valsaria insitiva (Tode) Ces. & De Not.	*Cytospora leucostoma* (Pers.) Sacc.	44
Venturia inaequalis (Cooke) G. Winter	*Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter	48
Xyleborus dispar (Fabricius)	*Xyleborus dispar* F.	41
Yponomeuta malinellus Zeller	*Yponomeuta malinellus* Zeller	42
Yponomeuta padellus (Linnaeus)	*Yponomeuta padellus* L.	42
Zeuzera pyrina (Linnaeus)	*Zeuzera pyrina* L.	43

Содержание

Maps of areas and zones of harmfulness of fruit and berry pests and diseases.

Grichanov I.Ya., Ovsyannikova E.I., Saulich M.I.

Abstract

73 maps of distribution and zones of harmfulness for fruit and berry crop insect pests, 10 maps of distribution and zones of harmfulness for diseases of fruit crops, and also a map of zones of potential phytosanitary risk for cultivation of fruit crops on a complex of specialized arthropods – pests and a map of zones of potential phytosanitary risk for cultivation of fruit and berry crops on a complex of specialized pests and diseases are provided.

The book is intended for researchers, students, specialists on plant protection, agronomists and consultants.

Key words: Keywords: phytosanitary zonation, mapping, harmful insect, plant disease, fruit crop, berry culture, plant protection, phytosanitary, pest organism, harmfulness.

Grichanov I.Ya., Ovsyannikova E.I., Saulich M.I.
E-MAIL: grichanov@mail.ru
All-Russian Institute of Plant Protection
Shosse Podbelskogo 3, VIZR
St. Petersburg-Pushkin 196608
RUSSIA

В серии *Приложения к журналу «Вестник защиты растений»* (ISSN 1815-3682 Print)
опубликованы следующие монографии и сборники научных работ:

I.Ya. Grichanov. Review of Afrotropical Dolichopodinae (Diptera: Dolichopodidae). St.Petersburg, 2004.

В.Г. Иващенко, Н.П. Шипилова, Л.А. Назаровская. Фузариоз колоса хлебных злаков. СПб, 2004.

В.В. Котова. Корневые гнили гороха и вики и меры защиты. СПб, 2004.

И.Я. Гричанов, Е.И. Овсянникова. Феромоны для фитосанитарного мониторинга вредных чешуекрылых. СПб, 2005.

I.Ya. Grichanov. A checklist and keys to North European genera and species of Dolichopodidae (Diptera). St.Petersburg, 2006.

I.Ya. Grichanov. A checklist and keys to Dolichopodidae (Diptera) of the Caucasus and East Mediterranean. St.Petersburg, 2007.

Лаборатория микологии и фитопатологии им. А.А. Ячевского ВИЗР. История и современность. Под редакцией А.П. Дмитриева. СПб, 2007.

В.В. Нейморовец. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея. Список видов. Под редакцией И.Я. Гричанова. СПб, 2010.

Фауна и таксономия хищных мух Dolichopodidae (Diptera). Сборник научных работ. Под редакцией И.Я. Гричанова и О.П. Негробова. СПб, 2013.

В.Г. Иващенко. Болезни кукурузы: этиология, мониторинг и проблемы сортоустойчивости. СПб, 2015. 286 с. (Вып. 16).

Ю.И. Власов, Э.И. Ларина, Э.В. Трускинов. Сельскохозяйственная фитовирусология. СПб, 2016. 238 с. (Вып. 17).

В серии *Приложения к журналу «Вестник защиты растений»* (ISSN 2310-0605 Online)
опубликованы следующие монографии и сборники научных работ:

Ф.А. Карлик, И.Я. Гричанов. Фитосанитарное законодательство России. Аналитический обзор. СПб, 2013. 80 с. (Вып. 10).

В.В. Котова, О.В. Кунгурцева. Антракноз сельскохозяйственных растений. СПб, 2014. 132 с. (Вып. 11).

А.Ф. Зубков. Агробиоценологическая модернизация защиты растений. СПб, 2014. 116 с. (Вып. 12).

I.Ya. Grichanov, O.P. Negrobov. Palaearctic species of the genus *Sciapus* Zeller (Diptera: Dolichopodidae). St.Petersburg, 2014. 84 p. (Вып. 13).

I.Ya. Grichanov. Alphabetic list of generic and specific names of predatory flies of the epifamily Dolichopodoidae (Diptera). St.Petersburg, 2014. 544 p. (Вып. 14).

А.Ф. Зубков. 80 лет развития агробиоценологии в Институте защиты растений. СПб, 2015. 110 с. (Вып. 15).

Научное электронное издание.
ООО "ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ"
Лицензия ПЛД №69-253. Подписано к печати 2 мая 2016 г.
Компьютерная верстка
И.Я. Гричанов